૩૯૯૨

શાળોપયોગી અંકગણિત.

અંગ્રેજી તથા ગુજરાતી શાળાઓને માટે.

મુંબઈ.
[illegible] રાણીનાના યુનિયન પ્રેસમાં છાપ્યું.

૧૮૯૭.

કિંમત ૬ આના

શાળોપયોગી અંકગણિત.

અંક.

૧–1–ઉવન.	૧૬–16–સીક્સતીન.	૩૧–31–થરતી ઉવન.
૨–2–ટુ.	૧૭–17–સેવનતીન.	૪૦–40–ફોરતી.
૩–3–થ્રી.	૧૮–18–એઇતીન.	૫૦–50–ફીફ્તી.
૪–4–ફોર.	૧૯–19–નાઇનતીન.	૬૦–60–સીક્સતી.
૫–5–ફાઇવ.	૨૦–20–ટુવેનતી.	૭૦–70–સેવનતી.
૬–6–સીક્સ.	૨૧–21–ટુવેનતી ઉવન.	૮૦–80–એઇતી.
૭–7–સેવન.	૨૨–22–ટુવેનતી ટુ.	૯૦–90–નાઇનતી.
૮–8–એઇત.	૨૩–23–ટુવેનતી થ્રી.	૧૦૦–100–ઉવન હંડ્રેડ.
૯–9–નાઇન.	૨૪–24–ટુવેનતી ફોર.	૧૦૧–101–ઉવન હંડ્રેડ ઉવન
૧૦–10–તેન.	૨૫–25–ટુવેનતી ફાઇવ.	૨૦૦–200–ટુ હંડ્રેડ.
૧૧–11–ઇલેવન.	૨૬–26–ટુવેનતી સીક્સ.	૩૦૦–300–થ્રી હંડ્રેડ.
૧૨–12–ટુવેલ્વ.	૨૭–27–ટુવેનતી સેવન.	૪૦૦–400–ફોર હંડ્રેડ.
૧૩–13–થરતીન.	૨૮–28–ટુવેનતી એઇત.	૫૦૦–500–ફાઇવ હંડ્રેડ.
૧૪–14–ફોરતીન.	૨૯–29–ટુવેનતી નાઇન.	૬૦૦–600–સીક્સ હંડ્રેડ.
૧૫–15–ફીફ્તીન.	૩૦–30–થરતી.	૭૦૦–700–સેવન હંડ્રેડ.

૮૦૦–800–એઇત હંડ્રેડ. ૯૦૦–900–નાઇન હંડ્રેડ.

૧૦૦૦–1000–ઉવન થાઉઝન્ડ. ૧૦૦૦૦–10000–તેન થાઉઝન્ડ.

—0—

સંખ્યા.

એક	૧	યુનિટ્સ.
દશ	૧૦	ટેન્સ.
સો	૧૦૦	હંડ્રેડસ.
હજાર	૧૦૦૦	થાઉઝન્ડસ.
દશ હજાર	૧૦૦૦૦	ટેન્સ ઓફ થાઉઝન્ડસ.
લાખ.	૧૦૦૦૦૦	હંડ્રેડસ ઓફ થાઉઝન્ડસ.
દશ લાખ	૧૦૦૦૦૦૦	મિલિઅન્સ.
કરોડ.	૧૦૦૦૦૦૦૦	તેન્સ ઓફ મિલિઅન્સ.
દશ કરોડ	૧૦૦૦૦૦૦૦૦	હંડ્રેડસ ઓફ મિલિઅન્સ.
અબજ	૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦	થાઉઝન્ડસ ઓફ મિલિઅન્સ.

---o---

મનોયત્ન ૧.

નીચલી સંખ્યા લખો:—

છસેં ત્રણ; નવસેં ચોપન; છ હજાર પંચોતેર; ચાર હજાર ત્રણસેં બે; પંચોતેર હજાર નવ; ત્રણ લાખ છ હજાર ચારસેં સાત; બાવીશ લાખ આડત્રીસ હજાર બસેં પાંચ; સાત લાખ ચોવીશ હજાર એક; ત્રણ કરોડ પાંચ લાખ ત્રીશ હજાર આઠ; એક કરોડ પચાસ લાખ ચાર હજાર અગીઆર; આડત્રીસ કરોડ ચાર લાખ બસેં બે; પાંચ અબજ પચાસ કરોડ બાવીશ લાખ આઠ હજાર ત્રણ; ત્રણ લાખ નેવું હજાર એકવીશ; સાત લાખ પચાસ; બાવીશ કરોડ છ લાખ ત્રણ હજાર; પચાસ કરોડ પચાસ; સાત કરોડ આડત્રીસ હજાર ત્રણ; પાંત્રીસ અબજ છહોતેર લાખ સિત્યાસી હજાર ચોત્રીશ.

મનોયત્ન ૨.

નીચલી સંખ્યા વાંચો : —

૧. ૮૦૫.	૬. ૭૦૦૦૯.	૧૧. ૭૮૦૯૪૦૩.
૨. ૯૧૦.	૭. ૯૦૫૦૪.	૧૨. ૫૦૪૬૭૮૫.
૩. ૧૦૧૦.	૮. ૧૦૦૩૫.	૧૩. ૬૦૮૦૫૯૦૪.
૪. ૧૦૫૪.	૯. ૨૦૩૫૦૪.	૧૪. ૭૮૯૦૦૦૩૪.
૫. ૧૬૦૫.	૧૦. ૯૮૭૦૩૫.	૧૫. ૮૫૦૧૦૦૩૦.

—o—

અંકગણિતમાં વપરાવી નિશાણી.

સરવાળાની નિશાણી	....	+	(વત્તા)
બાદબાકીની ,,	....	−	(ઓછા)
ગુણાકારની ,,	....	×	(ના)
ભાગાકારની ,,	....	÷	—
બરોબરની ,,	....	=	
ક્રાસ	....	( )	

—o—

સરવાળો.

બે અથવા વધારે સંખ્યાને સાથે મેળવ્યાથી જે નવી સંખ્યા ઉતપન્ન થાય તેને **સરવાળો** કહેછે.

સરવાળો કરવા માટે આપેલી સંખ્યાને એક નીચે એક એવી રીતે માંડવી કે એકમની નીચે એકમ, દશકની નીચે દશક, એમ એકજ

જાતના અંકો ઉભી હારમાં આવે. બધી રકમ માંડયા પછી નીચે એક આડી લીટી દોરવી; પછી જમણી બાજુથી બધી એકમવાળી રકમોનો સરવાળો કરવો અને તેમાંથી દશક નિકળે તે વદ્દિના જૂદા રાખી એકમ જે રહ્યો હોય તે એકમ નીચે મુકી વદ્દિ જે આવી હોય તેને દશક ગણી દશકની સંખ્યા સાથે તેનો ઉમેરો કરવો, જે આવે તેમાંથી દશક દશકની નીચે મુકવા ને બાકી જે રહે તેની સોની વદ્દિ ગણી સોની રકમ સાથે તેનો સરવાળો લેવો, એ પ્રમાણે આગલ કર્યા જવું.

દા. ૪૩૪૧, ૩૪૭, ૩૨ નો સરવાળો કરો.

૪૩૪૧ પહેલાં આપેલી રકમને નીચે પ્રમાણે ગોઠવવી. આમાં
૩૪૭ પહેલાં બધા એકમના અંકોનો આ પ્રમાણે સરવાળો
૩૨ કરવો કે ૨ ને ૭ તે ૯, અને ૯ ને ૧ તે ૧૦; પછી ૧૦
——— જે એકમનો સરવાળો આવ્યો તેમા ૦ (શૂન્ય) એકમ
૪૭૨૦ છે તે જવાબમાં એકમની જગાએ મુકવું અને ૧
દશકના અંકમાં વદ્દિ તરીકે લઇને બધા દશકના અંકનો સરવાળો કરવો કે ૧ (વદ્દિનો) ને ૩ તે ૪, અને ૪ ને ૪ તે ૮, અને ૮ ને ૪ તે ૧૨; પછી દશકનો સરવાળો જે ૧૨ આવ્યો તેમાંથી ૨ જવાબમાં દશકની જગાએ મુકવા અને ૧ વદ્દિ લઇને શતક (સો) ના અંકનો સરવાળો લેવો, અને એ પ્રમાણે આગળ કર્યા જવું.

મનોયત્ન ૩.

૧. ૧૨૩૪	૨. ૯૭૫૩૧	૩. ૧૨૪૮૧૬	૪. ૧૯૭૩૦૦
૫૬૭૮	૮૬૪૨૦	૩૭૯૧૧૩	૨૦૧૭૯૯
૯૧૨૩	૧૨૩૪૫	૨૪૬૮૧૦	૯૯૬૭૮
૪૫૬૭	૨૪૬૮૦	૩૫૭૯૦૧	૩૨૫૭૭૪
———	———	———	———

૫. ૧૦૩૭૬૭૮૬	૬. ૫૭૮૬૨૦૧	૭. ૭૮૯૧૪૬૮	૮. ૮૭૪૫૬૭૮
૨૭૮૯૬૩૨	૭૪૯૮૩૨	૭૧૪૮૭૬	૩૮૫૪૯૫૩
૫૭૩૫૮૯	૧૪૩૭૮૫૩૯	૮૯૪૧૯૬૭૫	૬૭૮૮૪૯૫
૧૬૨૭૩	૫૮૯	૭૧૪૧૬૩૭	૮૭૪૯૬૩૮
૪૩૧૮	૭૮૯૬૩૨	૯૩૭૪૮૬૫૭	૪૮૫૯૬૩૫
૨૮૬	૧૦૩૭૬૭૮૬	૮૧૫૬૨૧	૫૯૧૬૩૮૭
		૫૮૫૯૭૮૭૮	૬૩૭૮૯૬૪

૯. ચાર હજાર છ, છસેં પચાસ, સાડત્રીસ હજાર ચોવીસ, સાત લાખ ત્રીશ, પચીશ લાખ આઠ હજાર ત્રણ.

૧૦. આડત્રીસ કરોડ ચાર લાખ બસેં બે, સાત લાખ ચોવીસ હજાર એક, પચાશ હજાર પાંચસેં દશ, એક હજાર છસેં ત્રણ, આઠસેં પંદર.

૧૧. છેતાલીશ હજાર સાતસેં ત્રીશ, ચારસેં સિત્તેર, બે લાખ ચોરાણું હજાર પચાશ, પચાશ લાખ દશ હજાર બે.

૧૨. બત્રીશ લાખ ઇહોતેર હજાર પાંચસેં ત્રણ, છ અબજ નેવું લાખ પંચોતેર હજાર ચોત્રીશ, નવ લાખ દશ હજાર પાંત્રીશ, ચાર હજાર એકસો ચોરાણું, ચોવીશ હજાર પાંચસેં ચોપન.

—o—

બાદબાકી.

એક મોટી સંખ્યામાંથી બીજી નાની સંખ્યા ઓછી કરતાં બાકી શું રહેછે તે શોધી કાઢવાની રીતને બાદબાકી કહેછે.

બાદબાકી કરવાની રીતઃ—નાહાની સંખ્યાને મોટી સંખ્યાની નીચે સરવાલાની માફક એવી રીતે મુકવી કે જેથી કરીને એકમ નીચે એકમ, દશક નીચે દશક, એ પ્રમાણે આવે; ત્યારપછી મોટી રકમના એકમમાથી નાહાની રકમનો એકમ બાદ કરવો, બાકી રહે તે આંકડાને એકમ નીચે મુકવો અને એજ પ્રમાણે બધી રકમોનું કર્યા જવું. પણ જો નાહાની રકમનો એકમ અથવા કોઈ બીજો અંક મોટી રકમના એકમ અથવા કોઈ બીજા અંક કરતાં મોટો હોય તો મોટી રકમના નાહાના અંકમાં ૧૦ ઉમેરવા અને પછી નાહાની સંખ્યાનો અંક બાદ કરવો અને તે અંકની એક વદ્દિ નાહાની રકમના પાસેના અંકમાં ઉમેરવી, એ પ્રમાણે આગળ કર્યા જવું.

દા. ૮૧૨૯ માંથી ૫૪૨૩ બાદ કરો.

૮૧૨૯	નાહાની રકમને મોટી નીચે ગોઠવવી, એમાં ૯ એકમમાંથી
૫૪૨૩	૩ એકમ બાદ કરતાં ૬ એકમ રહ્યા તે જવાબમાં
૨૭૦૬	એકમની જગાએ મુકવા, પછી દશકના ૨ માંથી ૨

દશક બાદ કરતાં ૦ (શુન્ય) દશક રહ્યું તે જવાબમાં દશકની જગાએ મુકવું. હવે મોટી રકમના સોના અંકમાંથી નાહાની રકમનો સોનો અંક બાદ થઈ શકતો નથી માટે મોટી રકમનો નાહાનો અંક જે ૧ છે તેમાં ૧૦ ઉમેરવા અને પછી નાહાની રકમનો સોનો અંક જે ૪ છે તે ૧૦ ને ૧ તે ૧૧ માંથી બાદ કરીએ તો ૭ સોના અંકના જવાબમાં આવેછે, પછી માથે ૧૦ ચઢાવ્યા માટે નાહાની રકમના હજારના અંકમાં એક વદ્દિ ઉમેરી ૫ ને ૧ તે ૬ કરી મોટી રકમના ૮ હજારમાંથી બાદ કરીએ તો ૨ આવે તે જવાબમાં મુકવા એટલે ૨૭૦૬ જવાબ આવ્યો.

મનોયત્ન ૪.

૧. ૨૮૩૧૧૨	૨. ૨૧૬૮૫	૩. ૧૭૦૪૬૨	૪. ૨૦૦૦૦૧
૧૯૦૪૭૬	૯૧૨૫	૩૯૨૮૭	૭૮૩૧૯

૫. ૫૬૩૬૮	૬. ૨૧૭૦૩	૭. (૨૭૪ + ૩૮૧)−(૧૦૯ + ૭૨).
૧૩૯૭૧	૧૬૯૨૮	

૮. ૮૧+૩૯+૪૧−૧૨૮.   ૯. ૪૦૭૮−(૬૯૨+૩૨૫૭).

૧૦. (૧૪૦૮+૫૬૨૩+૩૦૮)−(૬૭૯૨−૫૪૩૧+૪૦૯.)

૧૧. છ લાખ ત્રેવીશ હજાર ચારસેં પાંચમાંથી ચોરાણું હજાર પાંચસેં ત્રણ બાદ કરો.

૧૨. ચાર લાખ અઢાર હજારમાંથી ચોપન હજાર ચારસેં બે બાદ કરો.

૧૩. પાંત્રીશ કરોડ પંચાસી લાખ પંચોતેર હજાર પાંચમાંથી છેતાલીશ લાખ પચાસ હજાર ત્રણસેં નવ બાદ કરો.

—o—

ગુણાકાર.

ગુણાકાર એટલે ચોકસ રકમને ચોકસ વખત લઈ તેનો સરવાળો કરવો. ગુણાકાર એ સરવાળાની ટુંકી રીત છે; જેમકે,

૬×૯=૫૪; ૬+૬+૬+૬+૬+૬+૬+૬+૬=૫૪; ૯×૬=૫૪. ૯+૯+૯+૯+૯+૯=૫૪.

જે સંખ્યાને ગુણવી હોય તેને “ ગુણ્ય ” કહેછે; જે સંખ્યાવડે ગુણવાના હોય તેને “ ગુણક ” કહેછે—અને ગુણ્યને ગુણકથી ગુણવાથી જે રકમ આવે તેને ગુણાકાર કહેછે.

૬×૯=૫૪ એમાં ૬ ગુણ્ય છે, ૯ ગુણક છે, અને ૫૪ ગુણાકાર કેહેવાયછે.

કોઈબી રકમને “શૂન્ય”=૦ એ ગુણવાથી શૂન્યજ રહેછે, અને કોઈબી રકમમાં શૂન્ય ઉમેરવાથી તેજ રકમ આવેછે.

રીત:—ગુણકને ગુણ્ય નીચે એવી રીતે મુકવા કે જેથી કરીને એકમ નીચે એકમ, દશક નીચે દશક એ પ્રમાણે આવે; ત્યાર પછી ગુણકના એકમથી ગુણ્યને ગુણી ગુણાકાર લીટી નીચે માંડવો અને જે વદ્દિ આવે તે પાસેના અંકને ગુણીને તેમાં ઉમેરવી. એજ રીતે એકમના ગુણાકારનો છેલો અંક કાપીને ગુણકના દશકનો અને ગુણ્યનો ગુણાકાર મુકવો અને એ પ્રમાણે આગળ કરવું; પછી ગુણકના આપેલા બધા અંકોના ગુણાકાર જેમ મુકયા હોય તેમ રાખી સરવાળો લેવો એટલે જવાબ આવશે.

દા. ૧. ૩૦૫૨ને ૧૨એ ગુણો.

૩૦૫૨ આમાં બાર દુ ચોવીશ એકમ થયા તેમાંથી ૨ દશક
૧૨ વધ્યા ગણી ૪ જવાબમાં એકમની જગાએ મુકવો.

૩૬૬૨૪ પછી બાર પંચાં સાઠ દશક અને બે દશક વધ્યા છે તે મળી બાસઠ દશક થયા તેમાંથી ૬ શતક કાઢી ૨ જવાબમાં દશકના મુકવા પછી ૦ શતકને ૧૨એ ગુણવાથી ૦ આવ્યું તેમાં ૬ શતકના

વધેલા ઉમેરવાથી ૬ શતક આવ્યા તે જવાબમાં લખીને બાર તરી છત્રીશ હજાર આવ્યા તે લખ્યા એટલે ૩૬૬૨૪ જવાબ આવ્યો.

દા. ૨. ૪૫૬ આમાં ગુણ્યના દરેક અંકને પેહેલાં ગુણકના ૩ એકમે
૧૨૩ ગુણ્યા તો ૧૩૬૮ આવ્યા, પછી ૨ દશકે ગુણ્યા
૧૩૬૮ તો ૯૧૨ આવ્યા તે ૧૩૬૮ માંથી ૮ કાપીને ૬
૯૧૨ દશકની નીચે મુકયા, તેમજ ૧ શતકે ગુણતાં
૪૫૬ ૪૫૬ આવ્યા તે દશકના અંકના ગુણાકાર ૯૧૨
૫૬૦૮૮ માંથી ૨ કાપી ૧ની નીચે મુકયા પછી બધાનો સરવાળો લીધો એટલે ૫૬૦૮૮ જવાબ આવ્યો.

મનોયત્ન ૫.

૧. ૫૭૨૯૬×૨૭ ૨. ૮૪૨૯૩×૮૮ ૩. ૭૬૨૯૩૦૨×૭૬
૪. ૮૫૬૩૯×૫૯૮ ૫. ૭૯૮૦૨×૪૦૦૭ ૬. ૯૮૦૭૪૦×૩૬૦૬
૭. ૭૪૨૩૪૯×૯૪૭ ૮. ૯૮૪૨૦૩૬×૫૦૦૯ ૯. ૪૨૭૯૬૦×૫૮૯૨૭૮
૧૦. ૨૩૧૪૯૮૭×૭૫×૨૪૬ ૧૧. ૫૦૭૯૯૮૨×૩૦×૧૦૫×૧૨૩૪
૧૨. ૯૮૬૭૪૩૨૧×૬૨૫×૨૩૪

—o—

અવયવ.

બે અથવા વધારે રકમોને એકેક સાથે ગુણ્યાથી એક નવી રકમ ઉત્પન્ન થાયછે. એ નવી રકમની પેલી રકમો અવયવ કહેવાયછે; જેમ

૩×૩×૨×૪×૩=૨૧૬ એમાં ૨૧૬ના અવયવ ૩, ૩, ૨, ૪, ૩ છે.

મનોયત્ન ૬.

નીચલી રકમોના મુળ અવયવ કહાડો:—

(૧.) ૧૬. (૨.) ૧૮. (૩.) ૨૨. (૪.) ૨૫. (૫.) ૩૬. (૬.) ૫૪. (૭.) ૬૪. (૮.) ૭૫; ૮૮; ૧૦૦. (૯.) ૧૦૮; ૧૧૨; ૧૯૮. (૧૦.) ૭૨૮; ૭૬૦; ૮૧૦. (૧૧.) ૯૩૫; ૯૯૯. (૧૨.) ૬૨૫; ૧૦૦૦.

—o—

ભાગાકાર.

એક આપેલી સંખ્યામાં બીજી આપેલી સંખ્યા કેટલી વખત આવેલીછે, તેમજ એક આપેલી સંખ્યામાંથી બીજી આપેલી સંખ્યા જેવડા કેટલા ભાગ થઈ શકે તે શોધી કાઢવાની રીતને **ભાગાકાર** કહેછે.

૩૧ ÷ ૧૫ એનો અર્થ એવો થાયછે કે પંદર એકત્રીસમાં કેટલી વખત આવેલાછે. તો જવાબ, ૨ વખત અને બાકી એક વધેછે.

જે રકમને ભાગવાની હોય તેને **'ભાજ્ય'** કહેછે; જે સંખ્યાવડે ભાગવાના હોય તેને **'ભાજક'** કહેછે; અને ભાજ્યને ભાજકે ભાંજતાં જે બાકી વધે તેને **'શેષ'** કહેછે. **૩૧÷૧૫=$૨\frac{૧}{૧૫}$; એમાં ૩૧** ભાજ્ય છે, ૧૫ ભાજક છે, ૨ ભાગાકાર છે, અને ૧ શેષ છે.

રીત:—ભાજ્યની ડાબી બાજુ એક ઓળાયો કાઢી ભાજક લખવો અને જમની તરફ બીજો ઓળાયો કાઢી તેમાં ભાગાકારના અંક મુકવા. પછી ભાજક બાદ જાય એટલા ભાજ્યના ડાબી તરફથી અંક લેવા. તે અંકમાંથી ભાજક જેટલી વાર બાદ જતો હોય તે અંક

ભાગાકારમાં લખવો અને તે અંકનો ને ભાજકનો ગુણાકાર કરી ભાજ્યના જેટલા અંક લીધા હોય તેમાંથી બાદ કરવો. બાકી જે વધે તેમાં ભાજ્યમાંથી એક આગળનો અંક લેવો અને તેને નવો ભાજ્ય ગણી તેમાંથી ભાજક જેટલીવાર બાદ જાય તે અંક ભાગાકારમાં બીજો મુકવો, અને એ બીજા અંકનો ને ભાજકનો ગુણાકાર કરી નવા ભાજ્યમાંથી બાદ કરવો. જો નવો ભાજ્ય ભાજક કરતાં ઓછો હોય તો ભાગાકારમાં ૦ મુકવું અને શેષ ઉપર ભાજકમાંથી એક અંક લેવો, એ પ્રમાણે કર્યા જવું.

૬૧. ૭૯૬ ને ૪ એ ભાગો.

૪) ૭૯૬ (૧૯૯
૪

૩૯
૩૬

૩૬
૩૬

૦૦

આમાં ભાજ્યના ૭ને ૪એ ભાગતાં ૧ આવ્યો તે ભાગાકારમાં મુકી ૪ ને ૧નો ગુણાકાર કીધો તો ૪ આવ્યા, તે ૭માંથી બાદ કીધા તો ૩ બાકી રહ્યા, તે ઉપર ૯ લીધા તો ૩૯ આવ્યા, ૩૯ને ૪એ ભાગતાં ૯ આવ્યા તે જવાબમાં લખી ૯નો ને ૪નો ગુણાકાર કરી તે નવા ભાજ્ય ૩૯માંથી બાદ કીધો તો ૩ બાકી વધ્યા. તેપર ભાજ્યમાંથી ૬ લીધો તો ૩૬ થયા ને તેને ૪એ ભાગતાં ૯ આવ્યા તે ભાગાકારમાં લખ્યા, પછી ૯ ને ૪ના ગુણાકાર ૩૬ માંથી બાદ કરીએ તો ૦ રહ્યું માટે ૧૯૯ ભાગાકાર થયો.

મનોયત્ન ૭.

૧. ૩૨૪÷૨; ૮૬૦૯૬÷૪; ૯૧૨૨૧÷૩; ૫૪૯૮૭૦÷૫

૨. ૧૨૨૪૩૬૪૮÷૬; ૭૧૪૨૧૨૮÷૭; ૭૨૬૪૫૬÷૮

૩. ૯૯૭૬૬૮૮૦÷૧૧; ૪૫૬÷૧૯; ૩૯૯૬÷૩૭

૪. ૧૯૨૪૯૪૭૦÷૩૪૨; ૨૨૬૦૦૯૪૩૩÷૪૮૯

૫. ૪૦૧૨૦૩૬૦÷૪૦; ૧૨૩૪૫૬૭૮૯૦÷૫૨

૬. ૨૮૮૦૩૬૭÷૧૩૬૯; ૧૦૭૮૧૦૫૨૬÷૬૧૪૨

૭. ૪૦૭૬૩૬૧÷૨૦૧૯; ૧૫૨૮૪૭૪૨૦÷૫૦૬૦

૮. ૮૩૭૭૪૧૩૫૬૧૫૨૪૫૯÷૯૯૮૮૯

૯. ૨૬૧૪૪૯૧૦૯૧૮૦÷૮૭૨૩૬૯૪

૧૦. (૧૦૦૦૦–૭૧૩)÷(૯૪–૭૩); (૯૯૯+૧૧૧)÷(૪૧૧+૮૯)

૧૧. (૫૦૮૬+૫૧૯)÷(૩૧૨–૧૧૯); (૫૦૫×૧૦૧)÷(૧૨૩–૩૩)

——0——

પરચુટણ દાખલા.

મનોયત્ન ૮.

૧. ૭ મહીનામાં ૩૨૬૮૨૪૧૫ માણસોએ ઈંગ્લાંડ અને વેલ્સમાં આગગાડીમાં મુસાફરી કીધી, ૩૯૦૫૬૨૪ માણસોએ સ્કૉટલાંડમાં મુસાફરી કીધી, અને ૨૬૬૧૪૬૬ માણસોએ આયર્લાંડમાં કીધી, ત્યારે મુસાફરોની એકંદર સંખ્યા શું થઇ?

૨. એક ચુંટણીની વખતે બે ઉમેદવારો હતા; એકની તરફ ૪૧૭ મત પડયાં પણ તે ૧૨૪ વધુ મતથી હાર્યો ગયો; ત્યારે બધા મલીને કેટલાં માણસોએ મત આપ્યાં?

૩. એક લશ્કરમાં ૨૭૫૬૩ પાયદળ છે, ૯૪૬૨ ઘોડેસ્વાર છે; પછવાડેથી તેમાં ૧૩૨૬૧ પાયદળ, ૭૨૮૩ ઘોડેસ્વાર અને ૪૧૦૬ ઈજનેર ઉમેરવામાં આવ્યા; ત્યારે માણસોની બધી સંખ્યા કેટલી?

૪. જો એક શખ્સ ૧૮૫૨ માં જનમ્યો હોય તો તેની ઉમર ૪૯ વર૦ સની ક્યાં વરસમાં થશે?

૫. ૧૮૫૨ના વરસમાં યુનૈતેડ સ્તેત્સમાંથી ૫૩૨૦૦૯૬ હંડ્રેડવેટ, બ્રાઝીલમાંથી ૧૭૨૬૭૦ હંડ્રેડવેટ, ઈજીપ્તમાંથી ૧૩૧૩૯૨ હંડ્રેડવેટ, હિંદુસ્તાનમાંથી ૧૦૯૪૮૮૪ હંડ્રેડવેટ, અને બીજા ભાગોમાંથી ૩૬૨૭૮ હંડ્રેડવેટ રૂ બાહારગામ મોકલવામાં આવ્યો, ત્યારે બધો મળીને કેટલો થયો?

૬. એક માળી પાસે ૨૧૫ નારંગી છે, બીજા પાસે પેહેલાં કરતાં ૩૭ વધારે, ત્રીજા પાસે પેહેલાં અને બીજા કરતાં ૨૧ વધારે છે; તો બધી મળીને નારંગી કેટલી થઈ?

૭. ૧૮૫૫ના ઉનાળામાં ઈંગ્લાંડમાં ૮૭૬૪૬ મરણ થયાં હતાં અને ૧૮૫૭ માં એજ વખતે ૧૨૯૪૪ મરણો પેહેલાં કરતાં વધારે થયાં તો ૧૮૫૭ માં કેટલાં મરણ નીપજ્યાં?

૮. બે સંખ્યા છે જેમાંની ઓછી ૫૧૪ છે અને બીજી સંખ્યા પેહેલી કરતાં ૨૬૮ વધારે છે ત્યારે બધી સંખ્યા કેટલી?

૯. સીકંદરે ઈ૦ સ૦ પુર્વે ૩૨૭ માં હિંદુસ્તાન ઉપર ચઢાઈ કીધી તેને ૧૮૮૭ માં કેટલાં વરસ થયાં?

૧૦. ડયુક આવ વેલીંગતન ૧૭૬૯ માં જનમ્યો હતો. અને ૧૮૫૨ માં મરી ગયો, ત્યારે તેની ઉમર કેટલી? અને જો તે ૧૮૮૭ સુધી જીવતે તો તેની ઉમર કેટલાં વર્ષની થતે?

૧૧. બે સંખ્યા છે જેમાંની ઓછી ૬૮૨ છે અને તે સંખ્યાનો સરવાળો ૧૫૦૦ છે ત્યારે બીજી સંખ્યા કેટલી? અને બેઉમાં તફાવત કેટલો!

૧૨. મીલતન ૧૬૦૮ માં જનમ્યો અને ૧૬૭૪ માં મરણ પામ્યો ત્યારે તે કેટલો વખત જીવ્યો?

૧૩. બેનાકબર્નની લડાઈ ૧૩૧૪ માં થઈ અને વોતરલુની ૧૮૧૫ માં થઇ તો કેટલા વરસ પછી વોતરલુની લડાઇ થઈ? અને ૧૮૮૭ માં વોતરલુની લડાઇને કેટલાં વરસ થયાં?

૧૪. એક ચુંટણીની વખતે ૫૩૮૪ મતો ફત્તેમંદ ઉમેદવાર તરફ પડયાં તેના હરીફની તરફેણમાં ૪૭૯૬ પડયાં; તો તે કેટલાં મતથી હાર્યો ગયો?

૧૫. એક ચુંટણીની વખતે ૭૯૩૬ મતો પડયાં, જે શખ્સ હાર્યો ગયો તેનાં ૩૪૨૮ મત હતાં, તો ફત્તેમંદ ઉમેદવારનાં કેટલાં? અને તેની તરફેણમાં કેટલાં વધારે મત પડયાં?

૧૬. એક ચુંટણીની વખતે એક ઉમેદવારનાં ૧૧૧૭ મતો પડયાં બીજા ઉમેદવારનાં ૪૧૬ પડયાં, ત્યારે બધાં મળીને કેટલાં મત પડયાં તે કહો, ફત્તેમંદ ઉમેદવાર કેટલાં વધુ મતથી જીત્યો અને બીજો ઉમેદવાર કેટલાં મતથી હાર્યો?

૧૭. એક ચોપડીમાં ૫૯ પાનાં છે, દરેક પાનામાં ત્રણ હાર છે અને દરેક હારમાં ૪૮ બોલ છે; ત્યારે બધા મળીને બોલ કેટલા?

૧૮. ૪૭ અને ૬૫ બે સંખ્યાછે તે તેઓના સરવાળા અને ગુણાકાર વચ્ચે શું તફાવત?

૧૯. એક સરકારી ખાતામાં ૫૩ કારકુન છે ને વરસ દહાડે દરેકનો પગાર ૧૫૩ રૂપીઆ છે તો બધાનો એક વરસનો પગાર શું થશે?

૨૦. ૧૬ રીજમીત છે અને દરેકમાં છ ટુંકડી છે અને દરેક ટુંકડીમાં ૮૫ માણસ છે, ત્યારે બધાં મળીને માણસ કેટલાં?

૨૧. જો દર કલાકના ૩૪ માઇલના હિસાબે હું ૧૪ કલાક મુસાફરી કરૂં અને બીજે દહાડે કલાકના ૪ માઇલના હિસાબે ૭ કલાક પગે ચાલું તો મેં કેટલા માઇલ મુસાફરી કીધી?

૨૨. જો હું ૧૮ ઘોડા ખરીદ કરૂં અને દરેકના ૨૫ રૂપીઆ આપું અને તેઓમાંનાં ૧૧ ઘોડા ૩૨ રૂપીએ વેચું અને બાકીના દરેકને ૩૭ રૂપીએ વેચું તો મને નફો શું મળશે?

૨૩. (૫૦૮૨+૧૭૬) × (૩૨+૫૧) ૨૪. (૧૩૬૨−૭૧) × (૮૧−૧૯)

૨૫. જો એક માણસની નાડી ૧ મિનીતમાં ૬૮ વખત ધબકેછે તો એક કલાકમાં એવા કેટલા ધબકારા થશે?

૨૬. ૧૦૦૦૦ માંથી હું ૫૯ કેટલી વખત બાદ કરી શકીશ?

૨૭. એક માણસ એક કામ ૭૨ દહાડામાં કરે તો ત્રણ માણસો તેજ કામ કેટલા દહાડામાં કરશે, ૪ માણસો કેટલા દહાડામાં કરશે, ૮ અને ૧૨ માણસો કેટલા દહાડામાં કરશે?

૨૮. ૧૫૦ રૂપીઆ ૧૦ માણસો વચ્ચે સરખી રીતે વેહેંચવાના છે તો દરેકને શું આપવામાં આવશે?

૨૯. ૫૫૧૭ માંથી ૩૨૭ કેટલી વખત બાદ થશે?

૩૦. એવી કઇ સંખ્યા છે જેને જો ૭૩એ ભાંજશું તો ૧૫૨૨૦૭ આવશે?

૩૧. એક એવી સંખ્યા શોધી કાહાડો જેને ૬૨૫એ ગુણીએ તો ૯૩૭૫ આવે.

૩૨. એક એવી સંખ્યા શોધો જેને ૮૮એ ભાંજો તો ૫૭૨૯૬ આવે.

૩૩. $\frac{(૨૦૬૭+૮૧૮+૫૧૯)\times(૩૨૭+૪૧-૬૮)}{૪૧૧+૭૧+૫૬-૧૦૮}$

૩૪. છ લાખ ત્રણસેં બાવીશ+બાર હજાર બસેં પંદર+અઢાર લાખ પાંચ હજાર ત્રણ+પાંચ હજાર નવ+સાત લાખ અગીઆર હજાર આડત્રીસ.

૩૫. પચાસ કરોડ આઠ લાખ ત્રણ હજાર અઠયાશી+નવ લાખ પાસેંઠ હજાર સિત્તેર+ચોપન લાખ પંચોતેર હજાર સાતસેં પચાસ+ આડત્રીસ કરોડ પંચાસી લાખ ચારસેં નેવું.

૩૬. એક નિશાળમાં દશ વર્ષની ઉમરનાં ૧૫૫ છોકરાં છે, ૧૨ વર્ષનાં ૯૭ છોકરાં છે, અને પંદર વર્ષની ઉમરનાં ૪૫ છોકરાં છે, બાકીનાં ૬ છોકરાં ૧૮ વર્ષની ઉમરનાં છે, ત્યારે બધાં છોકરાંઓની સરાસરી ઉમર કેટલી?

૩૭. હું બજારમાં ૫૬૨૫ રૂપિયા લઈને ગયો ત્યાંથી ૪૦ રૂપિયાને હિસાબે ૩૭ ગાય ખરીદી, ૮૧ રૂપિયાને હિસાબે ૯ ભેંસ લીધી, અને બાકી જે રૂપિયા વધ્યા તેના મેં ૫૬ રૂપિયે એકેકને હિસાબે ઘોડા ખરીદ્યા, ત્યારે મેં કેટલા ઘોડા વેચાતા લીધા?

૩૮. એક માણસ પાસે દર સો રૂપિયાની ૧૦૦૦ નોટો છે; દર ૫૦ ની ૫૦૦ છે, દર ૨૦ ની ૬૦૦૦ છે અને દશ દશાની ૯૦૦૦ છે. એ બધા રૂપિયા તેણે તેનાં છ છોકરાંઓ વચ્ચે વેંહચી આપ્યા, ત્યારે દરેકને ભાગે કેટલા આવ્યા?

૩૯. ક, ખ, ને ગની વચ્ચે ૧૦૦૦ રૂપિયા એવી રીતે વહેંચી આપેા કે ક ને ગ કરતાં ૧૬૦ વત્તા મળે અને ગને ખ કરતાં ૧૦૫ વત્તા મળે.

૪૦. જો એક મુસાફર કલાકના ૭ માઈલ પ્રમાણે ચાલે અને દહાડાના આઠ કલાક ચાલે તેા ૫૦૦ માઈલની મુસાફરી કરતાં કેટલેા વખ્ત લાગશે?

૪૧. એક કડીએા ૧ દહાડામાં ૨૦૦૦ ઈંતરડીએા બનાવે તેા ૪ માણુસેાને ૧૨૦૦૦૦ ઈંતરડી બનાવતાં કેટલેા વખ્ત લાગશે?

૪૨. એક એારડામાં ૩૦ માણુસ બાટલી બનાવેછે; જો ત્રણ માણુસ ૧ દહાડામાં ૫૦૦ બાતલી બનાવે તેા એક દહાડામાં બધી મળી કેટલી બાટલી બનશે?

૪૩. જો એક ગાડીવાળેા ૭૩ માણુસેા પાસેથી એકેકના ૩ રૂપીઆને હિસાબે લે, બીજા ૪૯ ના દરેક પાસથી ૪ લે અને ૫૮ માંના દરેક પાસથી ૭ લે તેા બધું મળીને તેને શું મળશે?

૪૪. જો એક ગાડામાં ૫૦૦ ચેાખાની ગુણ ભરાય તેા ૨૪ ગાડાંમાં કેટલી ભરાશે?

૪૫. પૃથ્વીનેા ઘેરાવેા ૨૪૯૦૦ માઈલનેા છે તેા કલાકના ૯ માઈલ પ્રમાણે ફરતાં તેને કેટલેા વખ્ત લાગશે?

૪૬. એક નિશાળમાં ૧૨ વરસની ઉમરના ૧૦૮ છેાકરા, ૧૧ વરસની ઉમરના ૪૬, ૧૦ વરસની ઉમરના ૨૯, ૮ વરસની ઉમ[illegible] ૫૬, ૭ વરસની ઉમરના ૨૩, ૬ વરસની ઉમરના ૧૪, [illegible]

૫ વરસની ઉમરના ૧૦ છોકરા છે, ત્યારે બધા મળીને નિશાળમાં છોકરા કેટલા અને બધાની સરાસરી ઉમર શું?

૪૭. એક વર્ગમાં સોમવારે ૩૫ છોકરા હાજર થાય છે, મંગળવારે ૩૯, બુધવારે ૩૮, ગુરૂવારે ૪૨, શુક્રવારે ૨૫, અને શનીવારે ૪૧ છોકરા હાજર રહેછે, ત્યારે તે વર્ગની અથવાડીઆંની સરાસરી હાજરી શું?

૪૮. એક માણસ ૧૮૭૦ ના વર્ષમાં જનમ્યો હતો. તે વખતે તેના બાપની ઉમર ૩૫ વર્ષની હતી, અને તેની માની ઉમર ૨૭ વર્ષની હતી ત્યારે તેની મા ક્યાં વર્ષમાં જનમી હતી તે કહો.

૪૯. મેં અને ૨૯ રૂપિઆ આપ્યા, બને અ કરતાં ૧૩ વધારે, કને અ અને બ કરતાં ૨૮ વધારે અને ડને બ અને ક કરતાં ૧૭ વધારે રૂપિઆ આપ્યા. જો મેં કને જેટલા રૂપિયા આપ્યા તેથી બમણા આપતે તો મારી પાસે કાંઈ રહેતે નહીં ત્યારે મારી પાસે બધા મળીને કેટલા રૂપિઆ હોવા જોઇએ?

૫૦. એક માણસ જે દર મહિને ૩૩૪ રૂપિઆ કમાય છે તે પેહેલે મહીને ૧૯૦ અને બીજે મહિને ૨૧૦ રૂપિઆ ખરચેછે અને ત્રીજે મહિને ૧૫૦ રૂપિઆ બંચાવે છે તો તે ત્રણે મહિનામાં કેટલું બંચાવશે?

૫૧. ૪૧૩ અને ૩૬૭ એ બન્નેનો ગુણાકાર એમના સરવાળા અને બાદબાકીના ગુણાકાર કરતાં કેટલો વધારે છે?

---o---

કોઠક.

૧. મુંબઇ ચલણી પૈસાનો કોઠો.

૩ પૈ.. ૧ પા આનો=દોઢીઓ.	૧૬ આના ૧ રૂપિઓ=૧૦૦ દોકડા.
૬ પૈ.. ૧ અર્ધો આનો.	૧૫ રૂપિઆ ૧ મોહોર.
૧૨ પૈ.. ૧ આનો=૬। દોકડા.	

૨. ઇંગ્રેજી પૈસાનો કોઠો.

૪ ફારધીંગ.... ૧ પેની.	૫ શીલીંગ.... ૧ ક્રાઉન.
૧૨ પેન્સ...... ૧ શીલીંગ.	૨ શીલીંગ.... ૧ ફલોરીન.
૨૦ શીલીંગ .... ૧ પૌંડ.	૪$\frac{1}{2}$ શીલીંગ.... ૧ ડાલર.
૨૧ શીલીંગ .... ૧ ગીની.	૨૭ શીલીંગ.... ૧ માહોડોર.

૩. ઇંગ્રેજી અને ગામઠી પૈસા વચ્ચે સરખામણી.

૧ ફારધીંગ ૨ પૈ=૧ દોકડો.	૧ શીલીંગ. ૮ આના=૫૦ દોકડા.
૧ પેની.. ૨ ફદીઆં.	૧ પૌંડ .. ૧૦ રૂપીઆ.
૩ પેન્સ.. ૨ આના=૧૨॥દોકડા.	૧ ગીની.. ૧૦$\frac{1}{2}$ રૂપીઆ.
૬ પેન્સ.. ૪ આના=૨૫ દોકડા.	

૪. ઇંગ્રેજી સાધારણ તોલનો કોઠો.

૧૬ ડ્રામ... ૧ ઔંસ.	૨૮ પૌન્ડ.. ૧ ક્વાર્ટર (મણ.)
૧૬ ઔંસ.. ૧ પૌન્ડ (રતલ.)	૪ ક્વાર્ટર.. ૧ હંડ્રેડવેટ.
૧૪ પૌન્ડ.. ૧ સ્ટોન.	૨૦ હંડ્રેડવેટ. ૧ ટન.

૫. ઇંગ્રેજી સોનું રૂપું તોળવાનો કોઠો.

૨૪ ગ્રેન	૧ પેનીવેત.	૧૨ આઁસ	૧ પૌન્ડ.
૨૦ પેનીવેત.	૧ આઁસ.	૧ પૌન્ડ એવેારડુપેાઇસના ૭૦૦૦ ગ્રેન ટ્રોય થાયછે.	

૬. ઇંગ્રેજી દવા તેાળવાનેા કેાઠેા.

૨૦ ગ્રેન	૧ સ્ક્રૂપલ.	૮ ડ્રામ	૧ આઁસ.
૩ સ્ક્રૂપલ	૧ ડ્રામ.	૧૨ આઁસ	૧ પૌન્ડ.

૭. ઇંગ્રેજી લંબાઇ માપવાનેા કેાઠેા.

૪ ઈંચ	૧ હાથ.	૫½ વાર	૧ પેાલ.
૧૨ ઈંચ	૧ ફુટ.	૪૦ પેાલ (૨૨૦ વાર)	૧ ફરલોંગ.
૩ ફીટ	૧ વાર.	૮ ફરલોંગ (૧૭૬૦ વાર)	૧ મૈલ.
૬ ફીટ	૧ ફૅધમ.	૩ મૈલ	૧ લીગ.

૮. લુગડાં તથા લાકડાં માપવાનેા કેાઠેા.

૨ આંગળ	૧ તસુ.	૩૨ તસુ	૧ વાર.
૨૪ તસુ	૧ ગજ.		

૯. સેાનું રૂપું તેાળવાનેા કેાઠેા.

૬ ચેાખાભાર	૧ રતિ.	૪૦ વાલ	૧ તેાલેા.
૩ રતિ	૧ વાલ.	૨૮ તેાલા	૧ શેર.

૧૦. સાધારણ ચીજો તોલવાનો કોઠો.

૪½ ટાંક .... ૧ અધોળ.	૪૦ શેર .... ૧ મણ.
૨ અધોળ .... ૧ નવટાંક.	૨૦ મણ .... ૧ ખાંડી.
૨ નવટાંક .... ૧ પાશેર.	૩૨ મણ .... ૧ ઘેડીયું.
૨ પાશેર .... ૧ અચ્છેર.	૧૬ મણ .... ૧ કલશી.
૪ પાશેર .... ૧ શેર.	૧૨ મણ .... ૧ માણી.

૧૧. ઇંગ્રેજી કાપડ માપવાનો કોઠો.

૨¼ ઈંચ .... ૧ નેલ.	૪ કવાર્ટર .... ૧ વાર.
૪ નેલ .... ૧ કવાર્ટર.	૫ કવાર્ટર .... ૧ ઈંગ્લીશ એલ.
(પા વાર.)	૬ કવાર્ટર .... ૧ ફ્રેંચ એલ.

૧૨. ઇંગ્રેજી ચોરસ માપવાનો કોઠો.

૧૪૪ ચોરસ ઈંચ .. ૧ ચોરસ ફુટ.	૪૦ પોલ .... ૧ રૂડ.
૯ ચોરસ ફીટ .. ૧ ચોરસવાર.	૪ રૂડ (૪૮૪૦ ચો૦ વાર) ૧ એકર.
૩૦¼ ચોરસ વાર .. ૧ ચોરસપોલ.	૬૪૦ એકર .... ૧ ચોરસ મૈલ.

૧૩. ઇંગ્રેજી ઘન માપવાનો કોઠો.

૧૭૨૮ ઘનઈંચ .... ૧ ઘન ફુટ.	૨૭ ઘન ફીટ .... ૧ ઘન વાર.

૧૪. ઇંગ્રેજી ભરતનો કોઠો.

૪ ગીલ .... ૧ પાઈન્ત	૪ પેક .... ૧ બુશલ.
૨ પાઈન્ત .... ૧ કવાર્ટ.	૮ બુશલ .... ૧ કવાર્ટર.
૪ કવાર્ટ .... ૧ ગ્યાલન.	૫ કવાર્ટર .... ૧ લોડ.
૨ ગ્યાલન .... ૧ પેક.	

૧૫. ચોરસ જમીન માપવાનો કોઠો.

૪ આંગળ	૧ મુઠી.	૨૦ કાઠી	૧ વસો.
૩૫ મુઠી	૧ કાઠી.	૨૦ વસા	૧ વિઘું.

૧૬. અનાજ ભરવાનો કોઠો.

૨ નવટાંક	૧ પાશેર.	૧૬ પાયલી	૧ ફરો.
૨ પાશેર	૧ ટીપરી.	૮ ફરા	૧ ખાંડી
૨ ટીપરી	૧ શેર.	૨૫ ફરા	૧ મુડો.
૪ શેર	૧ પાયલી.		

૧૭. ઇંગ્રેજી વખતનો કોઠો.

૬૦ સેકન્ડ	૧ મિનિટ.	૫૨ અઠવાડીઆં	૧ વરસ.
૬૦ મિનિટ	૧ કલાક.	૩૬૫ દહાડા	૧ વરસ.
૨૪ કલાક	૧ દિવસ.	૩૦ દહાડા	૧ મહિનો.
૭ દિવસ	૧ અઠવાડીઉં	૧૨ મહિના	૧ વરસ.
૪ અઠવાડીઆં	૧ મહીનો.		

૧૮. ચીજોની ગણત્રીનો કોઠો.

૧૨ નંગ	૧ દજન.	૫ કુડી	૧ સો.
૧૨ દજન	૧ ગ્રોસ.	૬ કુડી	૧ પાકો સો.
૨૦ નંગ	૧ કુડી.		

૧૯. કાગજની ગણત્રીનો કોઠો.

૧૨ કાગજ (તાવ)	૧ ડજન.	૨ રીમ	૧ બંદલ.
૨ ડજન	૧ કુવાયર	૧૦ રીમ	૧ ગેલ.
૨૦ કુવાયર	૧ રીમ.	૫૦૦ કાગજના તાવ.	૧ પાકો રીમ.

૨૦. ઇંગ્રેજી મહિનાના દહાડાનો કોઠો.

જેન્યુઆરી	૩૧	જુલાઈ	૩૧
ફેબ્રુઆરી	૨૮ અને દર ચોથે* વરસે ૨૯	આગષ્ટ	૩૧
માર્ચ	૩૧	સપટેંબર	૩૦
એપ્રીલ	૩૦	અકટોબર	૩૧
મે	૩૧	નવેમ્બર	૩૦
જુન	૩૦	ડીસેમ્બર	૩૧

૨૧. ઇંગ્રેજી તથા ગુજરાતી વાર.

સન્ડે=રવીવાર	થર્સડે=ગુરૂવાર.
મનડે=સોમવાર.	ફ્રાઇડે=શુક્રવાર.
ટ્યુસડે=મંગળવાર.	સેટરડે=સનીવાર.
વેડન્સડે=બુધવાર.	

—o—

મોઢેના સાધારણ વપરાસના દાખલાની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપિએ મણ તેથી અર્ધે આને ૧ા શેર.
૨. જેટલે રૂપિએ મણ તેટલા આનાનું ૨ાા શેર.
૩. જેટલે રૂપિએ મણ તેથી દોઢ ગણે આને ૩ાાા શેર.
૪. જેટલે રૂપિએ મણ તેથી બમણે આને ૫ શેર.
૫. જેટલે રૂપિએ મણ તેથી અઢીગણે આને ૬ા શેર.
૬. જેટલે રૂપિએ મણ તેથી ત્રણગણે આને ૭ાા શેર.

---

* જે વરસને ચારે ભાગતાં કાંઈ વધે નહીં તે વરસે ફેબ્રુઆરીના ૨૯ દિવસ.

૭. જેટલે રૂપિએ મણ તેથી સાડાત્રણગણે આને ૮।।। શેર.
૮. જેટલે રૂપિએ મણ તેથી ચારગણે આને ૧૦ શેર.
૯. જેટલે રૂપિએ મણ તેથી અઢીગણે દોકડે શેર.
૧૦. જેટલે આને શેર તેટલે દોઢયે પાશેર.
૧૧. જેટલે રૂપિએ ખાંડી તેથી પાંચગણે દોકડે મણ.
૧૨. જેટલે રૂપિએ ખાંડી તેટલા આનાનું ૧। મણ.
૧૩. જેટલે રૂપિએ ખાંડી તેથી બમણા આનાનું ૨।। મણ.
૧૪. જેટલે રૂપિએ ખાંડી તેથી ત્રણગણે આને ૩।।। મણ.
૧૫. જેટલે રૂપિએ ખાંડી તેથી ચારગણે આને ૫ મણ.
૧૬. જેટલે રૂપિએ ખાંડી તેથી પાંચગણે આને ૬। મણ.
૧૭. જેટલે રૂપિએ ખાંડી તેથી છગણે આને ૭।। મણ.
૧૮. જેટલે રૂપિએ ખાંડી તેથી સાતગણે આને ૮।।। મણ.
૧૯. જેટલે રૂપિએ ખાંડી તેથી આઠગણે આને ૧૦ મણ.
૨૦. જેટલે રૂપિએ ખાંડી (લાકડાંની) તેથી બમણે આને બારો.
૨૧. જેટલે રૂપિએ ડજન (૧૨ નંગ) તેથી ચારગણે કુદીએ નંગ.
૨૨. જેટલે આને ડજન તેટલી પાઇએ નંગ.
૨૩. જેટલે રૂપિએ તોલો (૩૨ વાલનો) તેથી અર્ધે આને વાલ.
૨૪. જેટલે રૂપિએ તોલો તેથી બમણી પાઇએ રતિ.
૨૫. જેટલે રૂપિએ સેંકડો તેટલે દોકડે નંગ.
૨૬. જેટલે આને સેંકડો તેટલી બદામે નંગ.
૨૭. જેટલે રૂપિએ હજાર તેથી દશગણે દોકડે ૧૦૦.
૨૮. જેટલે રૂપિએ ગજ તેટલા આનાનું દોઢતસુ.
૨૯. જેટલે રૂપિએ ગજ તેથી આઠ ગણી પાઇએ તસુ.
૩૦. જેટલે આને ગજ તેથી અર્ધી પાઇએ તસુ.
૩૧. જેટલે રૂપિએ ગજ તેથી બમને કુદીએ તસુ.

ઉપલી કુંચીઓમાંથી ૧–૮માં સુધીની કુંચીઓ શેર તથા રૂપિઆ ભારને તેમજ તોલા (૪૦ વાલનો) તથા વાલને પણ લાગુ પડેછે, તેમજ ૧૧–૧૯ સુધીની કુંચીઓ કુડી ને નંગના દાખલાને લાગુ પડેછે, અને એ સિવાય બીજી રકમના દાખલા આપ્યા હોય તેવા દાખલા કરવાની રીત નીચે આપીછે.

દા. ૧. ૨૩ રૂપિએ મણ તો ૧૧ાા શેરનું શું?

૨૩
૧૧ાા
૨૫૩
૧૧ાા
૪)૨૬૪ાા
૬ાા–૪ાા × ૨ાા=
૬ાા રૂ. ૧૧ા દોકડા જવાબ.

દા. ૨. ૩૩ રૂપિએ તોલા તો ૧૭ વાલનું શું?

૩૩
૧૭
૪)૫૬૧
૧૪–૧ × ૨ાા=
૧૪ રૂ. ૨ાા દોકડા જવાબ.

દા. ૩. ૧૮ાા રૂપિએ મણ તો ૧૬ રૂપિઆ ભારનું શું?

૧૮ાા
૧૬
૨૮૮
૮
૪)૨૯૬
૭ા–૬ × ૨ાા=
૭ા રૂ. ૧૫ દોકડા=૭ા-૨ાા જવાબ.

ઉપલા દાખલાની રીત એ છે જે આપેલી બન્ને રકમનો ગુણાકાર કરવો, પછી જે ગુણાકાર આવે તેનો જમના હાથપરનો છેલો ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણે એક આંકડો કાપવો, અને બાકી જે આંકડા રેહે તેટલા પાવલા જાણી તેના રૂપિઆ કરવા અને કાપેલા આંકડાના અઢીગણા કરવાથી જે આવે તેટલા દોકડા જાણવા.

જો આપેલી રકમ આનાની હોય તો જવાબમાં આના ને બદામ લેવી.

દા. ૪. ૫॥। રૂપિએ ખાંડી તો ૧૨ મણનું શું?

૫॥।
૧૨
———
૬૦
૯
———
૨)૬૯
———
૩—૯ × ૫=

૩ રૂ. ૪૫ દોકડા=૩।=૧॥ જવાબ.

દા. ૫. ૧૩॥ રૂપિએ કુડી તો ૧૧ નંગનું શું?

૧૩॥
૧૧
———
૧૪૩
૫॥
———
૨)૧૪૮॥
———
૭—૮॥ × ૫=

૭ રૂ. ૪૨॥ દો=રૂ. ૭।=૫ જવાબ.

ઉપલી જાતના દાખલા કરવાને માટે પેહેલાં બન્ને રકમનો ગુણાકર કરી છેડનો આંકડો કાપવો, જે બાકી આંકડા રેહેશે તેટલા અરધા રૂપિઆ જાણવા અને કાપેલા આંકડાને પાંચે ગુણવાથી જે આવશે તે દોકડા જવાબમાં આવશે. જો રકમ આનામાં આપી હોય તો આના ને બદામ જવાબમાં લેવી.

દા. ૬. ૨૪ રૂપિઆનો મહિનો તો ૧૯ દિવસનું શું?

૨૪
૧૯
———
૩)૪૫૬૦
———
૧૦૦)૧૫૨૦
———
૧૫—૨૦=

૧૫ રૂ. ૨૦ દો.=રૂ. ૧૫=૧। જવાબ.

આવા દાખલામાં બેઉ રકમનો ગુણાકાર કરી છેડે એક શુન્ય વધારવું. પછી ૩ એ ભાંગવા જે આવશે તેટલા દોકડા જાણવા. તેના રૂપિઆ કરવા.

મનોયતન ૯.

૫ રૂપિએ મણ તો ૧ શેરનું? જ. ૦)=
૪ રૂપિએ મણ તો ૨ શેરનું? જ. ૦)≈૧।
૬ રૂ. મણ તો ૩ શેરનું? જ. ૦।≈૧।
૨૭રૂ. મણ તો ૧૭॥ શેરનું? જ. ૧૧।॥–
૩૫ રૂ. મણ તો ૨૧॥ શેરનું? જ. ૧૮।॥–
૧૧॥ રૂ. મણ તો ૯ શેરનું? જ. ૨॥–૨॥
૧૬ રૂ. મણ તો ૩૭॥ શેરનું? જ. ૧૫
૧૭ રૂ. મણ તો ૩૫ શેરનું? જ. ૧૪।॥=
૧૯ રૂ. મણ તો ૩૦ શેરનું? જ. ૧૪।
૭ આને શેર તો ૫। શેરનું? જ. ૦)–।॥
૧૫ આને શેર તો ૫।શેરનું? જ. ૦)≈।॥
૧૧ આ. શેર તો ૫।શેરનું? જ. ૦)=।॥
૧૩ આ.શેર તો પોણા શેરનું? જ. ૦॥–।॥
૨૨॥ રૂ. તોલા તો ૧ વાલનું? જ. ૦॥≈।
૭ રૂ. તોલા તો ૩ વાલનું? જ. ૦॥=।॥
૧૬ રૂ. તોલા તો ૬ વાલનું? જ. ૩
૭॥ રૂ. તોલા તો ૧ રતિનું? જ. ૦)–।
૧૮ રૂ. તોલા તો ૪ રતિનું? જ. ૦।॥
૩। રૂ. તોલા તો ૭ રતિનું? જ. ૦)≈।॥૧
૧૭ રૂ. તોલા તો ૧૨॥ વાલનું? જ. ૫।–
૧૩ રૂ. તોલા તો ૭॥ વાલનું? જ. ૨।≈
૩૨ રૂ. તોલા તો ૩૭॥ વાલનું? જ. ૩૦
૧૬ રૂ.તોલા તો ૧૫॥ વાલનું? જ. ૬≈૧।
૧૪ રૂ. તોલા તો ૧૭॥ વાલનું? જ.૬=
૧૮ રૂ.શેર તો ૧૭॥ રૂ.ભારનું? જ.૭।॥=।
૧૪રૂ.શેર તો ૨૧॥ રૂ.ભારનું?જ.૭॥ ૨॥
૧૯ રૂ.શેર તો ૭॥ રૂ. ભારનું? જ. ૩।॥–
૩૧ રૂ.શેર તો ૬। રૂ. ભારનું? જ.૪।॥–॥
૨૮ રૂ.શેર તો ૮।॥ રૂ.ભારનું? જ. ૬=
૬ રૂ. ખાંડી તો ૧ ભારાનું? જ. ૦।॥
૨૫ રૂ.ખાંડી તો ૧। મણનું? જ. ૧।–
૩૭ રૂ. ખાંડી તો ૧॥ મણનું? ૨॥૨॥
૭॥ રૂ. ખાંડી તો ૧૬ મણનું? જ. ૬
૭ રૂ. સો તો ૧ નંગનું? જ. ૦)–૦।॥
૧૨ રૂ. સો તો ૩ નંગનું? જ. ૦)૦।–૪॥
૨૧ રૂ. સો તો ૧૫ નંગનું? જ. ૩)=૨॥
૪૫ રૂ. સો તો ૪૫ નંગનું? જ.૨૦।
૬૭ રૂ. સો તો ૬૭ નંગનું? ૪૪॥=૧।॥
૩૪ રૂ.સો તો ૧૭॥ નંગનું? જ. ૫।॥≈૧।
૧૮ રૂ.સો તો ૩૨॥ નંગનું? જ. ૫।॥–૩॥
૨૫ રૂ. સો તો ૩૬॥ નંગનું? જ. ૯)=
૩ રૂ. હજાર તો સો નું? જ. ૦।૫
૧૨ રૂ.હજાર તો ત્રણસેંનું? જ. ૩॥–૩।॥
૩ રૂ. ગજ તો ૩ તસુનું? જ. ૦।=
૧૨॥ રૂ. ગજ તો ૬ તસુનું? જ. ૩)=
૩)= ગજ તો ૫ તસુનું? જ. ૧॥=૩॥

૬। રૂ. ગજ તો ૯ તસુનું? જ. ૨।–૩
૭॥ રૂ. ગજ તો ૨ તસુનું? જ. ૦॥=
૩૫ રૂ. ગજ તો ૦॥ તસુનું? જ. ૦॥≡૪
૭ રૂ. ગજ તો ૧૦॥ તસુનું? જ. ૩)–
૯॥ રૂ. ગજ તો ૧૪ તસુનું? જ. ૫॥૪
૧૫ રૂ. ગજ તો ૧૯ તસુનું? જ. ૧૧॥=

૧૨ રૂ. ગજ તો ૧૯॥ તસુનું? જ. ૯॥।
૭॥ આ. ગજ તો ૧૨ તસુનું? જ. ૦)≡॥।
૫ આને દજન તો ૧ નંગનું? જ. ૦)॥૧
૭ આને દજન તો ૩ નંગનું? ૦)–॥।
૧। રૂ. દજનતો ૨ નંગનું? જ૦.)≡।૦।।
૨૮ રૂ. કોડી તો ૧૨॥ નંગનું? જ. ૧૭।

૧૩॥ આને મણ તો ૧૨ શેરનું? જ. ૦।) ૫ બદામ.
૯ આને મણ તો ૨૩ શેરનું? જ. ૦।–૧ દોકડો ૧॥ બદામ.
૧૧ આને મણ તો ૧૭ શેરનું? જ. ૦।)॥૧ દોકડો ૧॥ બદામ.
૧૨॥ આને મણ તો ૧૮ શેરનું? જ. ૦।–॥ ૧૨॥ બદામ.
૧૪ આને મણ તો ૧૮॥ શેરનું? જ. ૦।=। ૧ દોકડો ૬॥ બદામ.
૧૧ આને મણ તો ૧૯ શેરનું? જ. ૦।– ૧ દોકડો ૬॥ બદામ.
૧૩॥ આને મણ તો ૧૦ શેરનું? જ. ૦)≡ ૧૨॥ બદામ.
૧૭॥ આને મણ તો ૨૨ શેરનું? જ. ૦॥–॥ ૧૨॥ બદામ.
૯ આને શેર તો ૧૪ રૂ. ભારનું? જ. ૦)≡ ૧૫ બદામ.
૧૩॥ આને શેર તો ૨૮ રૂ. ભારનું? જ. ૦≡– ૧। દોકડો.
૧૨॥ આને શેર તો ૩૨ રૂ. ભારનું? જ. ૦॥=
૧૧ આને શેર તો ૩૧ રૂ. ભારનું? જ. ૦॥)॥ ૬॥ બદામ.
૧૯ આને શેર તો ૧૩ રૂ. ભારનું? જ. ૦।= ૧ દોકડો ૧॥ બદામ.
૧૪ આને તોલો તો ૯॥ વાલનું? જ. ૦)≡ ૭॥ બદામ.
૧૦ આને તોલો તો ૨૭॥ વાલનું? જ. ૦।=॥। ૧૨॥ બદામ.
૧૫ આને તોલો તો ૧૮ વાલનું? જ. ૦।=॥।
૨૧॥ આને તોલો તો ૨૪ વાલનું? જ. ૦॥।)॥। ૧૫ બદામ.
૧૫। આને તોલો તો ૧૦ વાલનું? જવાબ ૦)=॥ ૧૨॥ બદામ.

૫॥ રૂ. ખાંડી તો ૩ બારાનું? જ. ૧॥≡॥
૬॥॥ રૂ. ખાંડી તો ૧ બારાનું? જ. ૦॥॥-॥
૨૮॥ રૂ. ખાંડી તો ૧ મણનું? જ. ૧॥= ૫ દોકડા.
૧૭ રૂ. ખાંડી તો ૧૩ મણનું? જ. ૧૧ રૂપિઆ ૫ દોકડા.
૧૯ રૂ. ખાંડી તો ૧૯ મણનું? જ. ૧૮ રૂપિઆ ૫ દોકડા.
૨૦॥ રૂ. ખાંડી તો ૧૪ મણનું! જ. ૧૪।-૩॥॥
૨૪॥ રૂ. ખાંડી તો ૧૮ મણનું? જ. ૨૨ રૂપિઆ ૫ દોકડા.
૧૪ આને ખાંડી તો ૧૨॥ મણનું? જ. ૦॥)॥॥
૧૦ આને ખાંડી તો ૧૮॥ મણનું? ૦॥=।
૧૭ આને ખાંડી તો ૧૧ મણનું? જ. ૦॥-। ૧૨ બદામ.
૧૨॥ આને ખાંડી તો ૬ મણનું? જ. ૦)≡॥॥
૭॥ આને ખાંડી તો ૧૨ મણનું? જ. ૦।)॥
૧૦ આને સો તો ૨૮॥ નંગનું? જ. ૦)=॥॥ ૧૦ બદામ.
૧૪ આને સો તો ૯૦ નંગનું? જ. ૦॥॥)॥ ૧૦ બદામ.
૧૬ આને સો તો ૫૭॥ નંગનું? જ. ૦॥- ૧। દોકડો.
૧૨ આને સો તો ૮૧॥ નંગનું? જ. ૦॥-॥॥ ૩ બદામ.
૧૭ આને સો તો ૩૭ નંગનું? જ. ૦।=। ૪ બદામ.
૨૫ રૂ. હજાર તો સાડીસાતસેનું? જ. ૧૮॥॥
૧૭॥ રૂ. ગજ તો ૧૫ તસુનું? જ. ૧૦॥॥≡
૯ આને ગજ તો ૧૧ તસુનું? જ. ૪ આ. ૧॥ પૈ.
૭॥ આને ગજ તો ૧૨ તસુનું? જ. ૦)≡॥॥
૧૮ આને ગજ તો ૨૦ તસુનું? જ. ૦॥॥≡
૧૦॥ આને ગજ તો ૧૪ તસુનું? જ. ૦।= ૧॥ પૈ.
૧૬ રૂ. કોડી તો ૧૩॥ નંગનું? જ. ૧૦॥॥ ૫ દોકડા.
૧૫ રૂ. કોડી તો ૧૭ નંગનું? જ. ૧૨॥॥ રૂપિઆ.

૧૮॥ રૂ. કોડી તો ૧૨ નંગનું? જ. ૧૧-૩॥ દોકડા.
૧૪॥ રૂ. કોડી તો ૭ નંગનું? જ. ૫-૫ દોકડા.
૯ આને કોડી તો ૧૭ નંગનું? જ. ૦।≡॥ ૧૫ બદામ.
૧૬ આને કોડી તો ૧૨॥ નંગનું? જ. ૦॥=
૧૭॥ આને કોડી તો ૧૭ નંગનું? જ. ૦॥।=॥। ૧૨ બદામ.
૧૭॥ આને કોડી તો ૧૮ નંગનું? જ. ૦॥-। ૧। દોકડો.
૧૪ આને કોડી તો ૧૬॥ નંગનું? જ. ૦॥≡॥ ૫ બદામ.
૧૭ રૂ. મહિનો તો ૧૩ દિવસનું? જ. ૭-૫
૧૪॥ રૂ. મહિનો તો ૧૮ દિવસનું? જ. ૮॥≡૧।
૨૧ રૂ. મહિનો તો ૧૭ દિવસનું? જ. ૧૧॥।=૨॥
૨૫॥ રૂ. મહિનો તો ૧૪ દિવસનું? જ. ૧૧॥।=૨॥
૪૦ રૂ. મહિનો તો ૧૧ દિવસનું? જ. ૧૪॥=૩॥

——o——

ભાંજણી.

એક નામની જાતિમાંથી તેની બરાબરની કિંમતની બીજા નામની જાતિમાં લાવવાની રીતને **ભાંજણી** કહેછે. ભાંજણી બે જાતની છે. ૧. **ઉતરતી ભાંજણી** અને ૨. **ચઢતી ભાંજણી.**

ઉતરતી ભાંજણી.

ભારી જાતિમાંથી હલકી જાતિમાં લાવવાની રીતને ઉતરતી ભાંજણી કહેછે.

રીત:—ભારી જાતિમાંથી હલકી જાતિમાં લાવવાને માટે ઉતરતી જાતિની જે સંખ્યાથી ભારી જાતિ થાય તે સંખ્યા વડે ભારી

જાતિના આપેલા અંકને ગુણવા, એટલે જે ગુણાકાર આવશે તે તે ઉતરતી જાતિનાં રૂપમાં આવશે. પછી જો દાખલામાં કોઈ સંખ્યા તેજ ઉતરતી જાતિની આપી હોય તો તે પેલા ગુણાકારમાં ઉમેરવી. એમ માગેલી હલકી જાતિમાં જવાબ આવે ત્યા સુધી કર્યા જવું.

દા૦ ૧૧ પૌં. ૧૭ શી. ૬ પે. ની પેન્સ કરો.

પૌં	શી.	પે.
૧૧	૧૭	૬
×૨૦		
૨૨૦ શી.		
+૧૭ શી.		
૨૩૭ શી.		
×૧૨		
૨૮૪૪ પે.		
+૬ પે.		
૨૮૫૦ પે.		

એક પૌંડની ૨૦ શીલીંગ માટે પૌંડ શીલીંગ કરતાં ભારેછે તેથી ૧૧ પૌંડની શીલીંગ કરવાને ૨૦ એ ગુણીએ તો ૨૨૦ શી. આવી તેમાં ૧૭ શી. જે આપીછે તે ઉમેરીએ તો ૨૩૭ શી. આવી. વળી ૧ શીલીંગની ૧૨ પેન્સ માટે ૨૩૭ શીલીંગ ની પેન્સ કરવા માટે ૧૨ થી ગુણીએ તો ૨૮૪૪ પેન્સ આવે તેમાં આપેલી ૬ પેન્સ ઉમેરીએ તો ૨૮૫૦ પેન્સ જવાબ આવ્યો.

મનોયત્ન ૧૦.

૧. ૧૭ રૂપિઆની પૈ કરો; ૩૭ મોહોરનાં દોઢીઆં કરો.
૨. ૩૬ રૂપિઆ ૨ આનાની પૈ કરો; ૬૭૮ રૂપિઆની પાવલી કરો.
૩. ૧૫ રૂપિઆનાં દોઢીઆં કરો; ૮૭૬ રૂપિઆની બેઆની કરો.
૪. ૬૧૮ રૂપિઆ ૩ આના એના દોઢીઆં કરો;
 ૧૨૫ મોહોર ૯ રૂપિઆ ૧૦ આનાની પૈ કરો.
૫. ૨૩૮ રૂપિઆ ૩ આના ૯ પૈની પૈ કરો.
૬. ૬૫૪૫ રૂપિઆ ૧૧ આના ૩ પૈ એની અર્ધી પૈ કરો.
૭. ૧૯૨૮ રૂપિઆ ૧૦ આનાની ઢુકાની કરો.

૮. ૨૮૩૪૫ રૂપિઆનાં દોઢીઆં કરો.
૯. ૧૦૬ પૌન્ડ ૧૪ શીલીં ૭ પેન્સ એની ફારધીંગ કરો.
૧૦. ૨૯ પૌન્ડ ૧૩ શીલીંગ ૭ પેન્સ ૩ ફારધીંગ એની ફારધીંગ કરો;
૧૩૫ પૌન્ડ ૧૫ શીલીંગ એની અર્ધી પેન્સ કરો.
૧૧. ૧૬ પૌન્ડ ૧૩ શીલીંગ ૪ પેન્સ એની અર્ધી પેન્સ કરો;
૨૫ પૌન્ડ એની પેન્સ કરો.
૧૨. ૧૭ પૌન્ડ ૮ શીલીંગ ૯ પેન્સ ૩ ફારધીંગ એની ફારધીંગ કરો.
૧૩. ૨૯ પૌન્ડ ૧૭ શીલીંગની પેન્સ કરો;
૫૫ માઇડોરની ફારધીંગ કરો.
૧૪. ૨૭ ક્રાઉનની અર્ધી ફારધીંગ કરો; ૧૨૫ ફ્લોરીનની પેન્સ કરો.
૧૫. ૧૯ અર્ધા ક્રાઉન એની ફારધીંગ કરો.
૧૬. ૬૦૦ ગીનીની ચારપેન્સ કરો; ૧૨૧૦ પૌન્ડની છપેન્સ કરો.
૧૭. ૯૮૭ ગીની ૧૩ શીલીંગ ૪ પેન્સની ચાર પેન્સ કરો.
૧૮. ૭૨ હંડ્રેડવેત એના ઔંસ કરો; ૯૫ સ્તોનના ડ્રામ કરો.
૧૯. ૧૩ સ્તોન ૧૨ પૌન્ડ ૫ ઔંસના ઔંસ કરો.
૨૦. ૩ ટન ૨ ક્વાર્ટર એના ઔંસ કરો; ૫ ટનના પૌન્ડ કરો.
૨૧. ૯ હંડ્રેડવેટ ૩ ક્વાર્ટરના ઔંસ કરો.
૨૨. ૧૫ હંડ્રેડવેઠ ૧૮ પૌન્ડ એના પૌન્ડ કરો.
૨૩. ૬૫ ટન ૩ ક્વાર્ટર ૩ સ્તોન ૫ પૌન્ડ એના ઔંસ કરો.
૨૪. ૩૩ ટન ૧૭ હંડ્રેડવેત ૩ ક્વાર્ટર ૨૭ પૌન્ડ ૧૫ ડ્રામના ડ્રામ કરો.
૨૫. ૭ ટન ૧૫ હંડ્રેડવેઠ ૨ ક્વાર્ટર ૧૬ પૌન્ડ એના ઔંસ કરો.
૨૬. ૩ પૌન્ડ ૬ ઔંસ ૨ પેનીવેત એના પેનીવેત કરો.
૨૭. ૨૭ ઔંસના ગ્રેન કરો; ૧૯ પૌન્ડના ગ્રેન કરો.

૨૮. ૫ પૌંડ ૯ ઔંસ ૩ પેનીવેત ૯ ગ્રેન એના ગ્રેન કરો.

૨૯. ૫ ઔંસ ૩ પેનીવેત એના ગ્રેન કરો; ૧૭ ઔંસ ૫ પેનીવેત ૬ ગ્રેન એના ગ્રેન કરો.

૩૦. ૬ પૌંડ ૩ ઔંસ એના સ્ક્રુપલ કરો.

૩૧. ૩ ઔંસ ૨ ડ્રામ ૨ સ્ક્રુપલ એના ગ્રેન કરો.

૩૨. ૮ પૌંડ ૩ ઔંસ ૨ સ્ક્રુપલ ૮ ગ્રેન એના ગ્રેન કરો.

૩૩. ૧૭ માઇલિ ૩ ફુરલોંગ ૧૮ પોલ એના ઈંચ કરો.

૩૪. ૧૯ વાર ૨ ફીટ એના ઈંચ કરો.

૩૫. ૩૮ મૈલના ફીટ કરો; ૯૫ ફુરલોંગ ૩૭ પોલના વાર કરો.

૩૬. ૧ લીંગ ૧ મૈલ ૧ ફુરલોંગ એના વાર કરો.

૩૭. ૨ મૈલ ૬ ફુરલોંગ ૩ પોલ એના ફીટ કરો.

૩૮. ૧૧૬ વાર એના ઈંચ કરો; ૨૯૫ પોલના ઈંચ કરો.

૩૯. ૮ મૈલ ૩ ફુરલોંગ એના ફીટ કરો; ૧૫ મૈલના પોલ કરો.

૪૦. ૧ લીંગ ૨ માઇલ ૩ ફુરલોંગ ૪ પોલ એના પા ઈંચ કરો.

૪૧. ૧૭ એલ ૪ કવાર્ટર ૨ નેલ ૧ ઈંચ એના અર્ધા ઈંચ કરો.

૪૨. ૫ એકર ૨ રૂડ ૧૬ પોલ એના વાર કરો.

૪૩. ૩ એકર ૧ રૂડ ૯ પોલ એના ઈંચ કરો.

૪૪. ૧૭ ચોરસવાર ૮ ફીટ ૭૧ ઈંચ એના ઈંચ કરો.

૪૫. ૧૦ એકર ૨૩ પોલ ૮ વાર ૯૨ ઈંચના અર્ધા ઈંચ કરો.

૪૬. ૨૫ એકર એના પોલ કરો; ૧૩½ એકર એના ચોરસવાર કરો.

૪૭. ૨ એકર ૩ રૂડ ૪ પોલ ૫ વાર ૬ ફીટ ૭ ઈંચના પા ઈંચ કરો.

૪૮. ૧૭ ઘનવાર ૧૦૦૧ ઈંચના ઈંચ કરો;
૨૬ ઘનવાર ૧૯ ઘનફીટના ઈંચ કરો.

૪૯. ૪૫ મણ ૧૫ શેર ૪ પાશેર એની અધોળ કરો.

૫૦ ૧૭૧ આંડીના નવટાંક કરો;
૫૯૧ મન ૩૫ શેર ૩ અરછેરના અધોળ કરો.

૫૧. ૧૫ ફરા ૪ પાયલી ૨ શેર ૩ ટીપરીની ટીપરી કરો.

૫૨. ૧૦૧ ફરા ૬ પાયલી ૩ શેર ૨ ટીપરીની ટીપરી કરો.

૫૩. ૧૮ ગજ ૧૦ તસુના આંગળ કરો;
૫૫ ગજ ૧૨ તસુના આંગળ કરો.

૫૪. ૫૪ તોલાની રતિ કરો; ૭૫ તોલા ૧૯ વાલ એના વાલ કરો.

૫૫. ૨૮ ગ્યાલનના પાઇન્ટ કરો; ૧૭ બુશલ એના કવાર્ટ કરો.

૫૬. ૩૫ ગ્યાલનના અર્ધા પાઇન્ટ કરો;
૧૭ પેક ૩ કવાર્ટ ૧ પાઇન્ટ એના પાઇન્ટ કરો.

૫૭. ૧૭ અઠવાડીઆં ૧ દહાડો એના કલાક કરો;
૧૫ વરસના દહાડા કરો.

૫૮. ૧૯ કલાક ૩ મિનિટ એની સેકન્ડ કરો.

૫૯. ૨૧ અઠવાડીઆં ૫ દહાડાના કલાક કરો;
૩ વરસ ૧૭ અઠવાડીઆં ૫ દહાડાના દહાડા કરો.

૬૦. ૧૨૩ પૌં ૧૧ શી. ૬ પેન્સની ત્રણપેન્સ; ૫૦૦ પૌંડની ગીની.

૬૧. ૨૯ પૌંડ ૧૭ શી. ૬ પેન્સના અર્ધા ક્રાઉન; ૧૨૧ ક્રાઉનની
અર્ધાંગીની કરો.

૬૨. ૧૨૩૪૫ ચારપેન્સની ગીની; ૬૭૮૯૦ અર્ધીગીનીની ચારપેન્સ.

૬૩. ૫ ટન ૯ હં. ૧ પૌં. એવારડુપોઇસના ટ્રોય પૌંડ કરો.

૬૪. ૨૫ ટ્રોયપૌંડના વૈદના પૌંડ કરો.

૬૫. ૯૮૬ ફૂધમના વાર; ૫૪૨ ફરલોંગના ફૂધમ કરો.

——o——

ચઢતી ભાંજણી.

હલકી જાતિમાંથી ભારી જાતિમાં લાવવાની રીતને **ચઢતી ભાંજણી** કહેછે. ઉતરતી જાતિમાંથી ભારે જાતિમાં લાવવા સારૂ તેનાં કોષ્ટકે ભાંજવા.

દા૦ ૩૭૪૫ પૈના રૂપિઆ કરો.

૧૨)૩૭૪૫ ૧૨ પૈનો એક આનો માટે ૩૭૪૫ પૈને ૧૨ એ ભાગયા

૧૬) ૩૧૨—૧ થી ૩૧૨ આના આવ્યા ને ૧ પૈ બાકી રહી. પછે

૧૯—૮ ૧૬ આનાનો ૧ રૂપિઓ તેથી ૩૧૨ આનાના રૂપિઆ કરવા સારૂ ૧૬ એ ભાગયાથી ૧૯ રૂ. આવ્યા અને ૮ આના રહ્યા માટે ૧૯ રૂપિઆ ૮ આના ૧ પૈ જવાબ.

મનોયત્ન ૧૧.

૧. ૬૯૫૪૩૨ પૈ એના રૂપિઆ કરો; ૨૮૪૧૬ પૈ એની મોહોર કરો.
૨. ૭૯૭૮ અર્ધા પૈના રૂપિઆ કરો; ૬૯૮૦ દોઢીઆની મોહોર કરો.
૩. ૨૩૮૦ દુકાની એના પાવલા કરો; ૭૯૫૩ પૈ એના રૂપિઆ કરો.
૪. ૧૧૭૬ શીલીંગ એના પૌંડ કરો; ૨૦૭૯૮ પેન્સના પૌંડ કરો.
૫. ૧૦૭૯૬૨ ફારધીંગ એના પૌંડ કરો.
૬. ૭૨૧૦૮ અર્ધા પેન્સ એના પૌંડ કરો.
૭. ૭૧૬૨૫૪ અર્ધી પેન્સની અર્ધા ગીની કરો.
૮. ૧૦૮૩૨ ક્રાઉનના પૌંડ કરો; ૭૨૪૩૬ ચાર પેન્સના પૌંડ કરો.
૯. ૩૦૦ ગીની એના પૌંડ કરો; ૨૭૦૦ પૌંડના માહ્ડોર કરો.
૧૦. ૧૦૦૦૦૦૦ ઔંસના હંડ્રેડવેત કરો.
૧૧. ૩૯૭૨ પૌંડના હંડ્રેડવેત કરો; ૨૦૦૦૦૦ ડ્રામના હંડ્રેડવેત કરો.

૧૨. ૧૮૫૬૩૯૪૭ ઔંસના ટન કરો.
૧૩. ૫૦૦૦૦૦ કવાર્ટરસના ટન કરો.
૧૪. ૩૧૯૭૬૮ ઔંસના સ્તોન કરો; ૬૮૯૭૧૬ ડ્રામના સ્તોન કરો.
૧૫. ૧૧૨૬૩ ગ્રેન એના પૌંડ કરો; ૫૧૮ પેનીવેતના પૌંડ કરો.
૧૬. ૨૦૭ ઔંસના પૌંડ કરો; ૬૩૧૧૨ ગ્રેનના ઔંસ કરો.
૧૭. ૯૬૮૩૪ ફીટ એના મૈલ કરો; ૧૫૦૫૦ ઈંચના ફૈધમ કરો.
૧૮. ૧૭૨૦૦૪૮૬ ઈંચ એના મૈલ કરો.
૧૯. ૧૭૬૦ પોલના ફૂરલોંગ કરો; ૨૩૪૭૮ વારના ફૂરલાંગ કરો.
૨૦. ૧૮૫૬૩૪ ફીટના ફૂરલાંગ કરો; ૫૬૧૮ વાર એના ફૈધમ કરો.
૨૧. ૧૨૫૦૦ પોલ એના એકર કરો; ૭૨૯૮૪ રૂડ એના એકર કરો.
૨૨. ૩૨૬૫૮૪ ચોરસવાર એના એકર કરો.
૨૩. ૨૫૦૦૦૦ ચોરસ ઈંચ એના એકર કરો.
૨૪. ૧૮૫૬૩૪ ફીટ એના એકર કરો.
૨૫. ૨૯૬૭ ઘનફીટ એના વાર કરો.
૨૬. ૭૨૮૬૩ ઘન ઈંચ એના ફીટ કરો.
૨૭. ૩૬૫૮૪૩ જીલ એના ગ્યાલન કરો.
૨૮. ૩૬૫૯૭૧૨ પાઇન્ટ એના લોડ કરો.
૨૯. ૧૨૩૪૫૬ નવટાંકના મણ કરો.
૩૦. ૯૧૮૨૭૩૬ પાશેરની ખાંડી કરો.
૩૧. ૪૫૩૨ અધોળના મણ કરો.
૩૨. ૧૫૨૨૨૪ આંગળના ગજ કરો; ૮૭૫૬ તસુના ગજ કરો.
૩૩. ૧૦૨૪૮ ટીપરીની પાયલી કરો; ૩૯૭૧૨ પાશેરના ફરા કરો.
૩૪. ૭૪૩૪ ચોખાભારના તોલા કરો; ૫૮૭૯૦ રતિના વાલ કરો.
૩૫. ૫૨૦૭૩ કાગળના તાવ એના રીમ કરો.
૩૬. ૧૦૦૦૦૦૦ મિનિટ એના અઠવાડીઆં કરો.

૩૭. ૩૧૪૨૭૮ કલાક એના દહાડા કરો.

૩૮. ઇંગ્લાંડમાં ૫૦૫૩૫ ચોરસ મૈલ જમીન છે, વેલ્સમાં ૮૧૨૫ ચોરસ મૈલ છે, સ્કોટલાંડમાં ૨૯૧૬૭ ચોરસ મૈલ જમીન છે, તો બધા મળીને કેટલા એકર થયા?

—o—

વિવિધ સરવાળા.

એકજ જાતના કોષ્ટકની પણ જુદાં જુદાં પરિમાણની કેટલીક સંખ્યાઓને સાથે ઉમેરવાની રીતને **વિવિધ સરવાળો** કહેછે.

રીત:—વિવિધ સરવાળા કરવા માટે રકમો એવી રીતે ગોઠવવી કે એકજ જાતની રકમો એકેક નીચે આવે, ત્યાર પછી છેક હલકી જાતિના અંકનો સરવાળો કરી ચઢતી ભાંજણીની રીત પ્રમાણે તે સરવાળાને તેનાં કોષ્ટકે ભાજવો, ભાંજતાં જે બાકી વધે તેને પેલી હલકી જાતિના અંક નીચે જવાબમાં મુકવા અને જે ભાગાકાર આવે તેને વદ્દિ ગણી તેથી ચઢતી જાતિના અંકમાં ઉમેરવો, પછી તેને તેનાં કોષ્ટકે ભાંજવા, એ પ્રમાણે કર્યા કરવું.

૬૧. ૪ પૌં. ૮ શી. ૬ પે., ૩ પૌં. ૪ શી. ૩ પે., ૧૯ પૌં. ૧૨ શી. ૭ પે., અને ૨૩ પૌં. ૦ શી. ૯ પેન્સનો સરવાળો કરો.

પેહેલાં બધી રકમો નીચે પ્રમાણે ગોઠવવી.

પૌં.	શી.	પે.
૪	૮	૬
૩	૪	૩
૧૯	૧૨	૭
૨૩	૦	૯
૫૦	૬	૧

આમાં પેન્સનો સરવાળો ૨૫ થયો તેમાંથી ૨ શીલીંગ નિકળતાં ૧ પેન્સ બાકી રહી તે સરવાળામાં પેન્સની જગાએ મુકી. પછી વધેલી ૨ શીલીંગ ને આ પેલી શીલીંગનો સરવાળો કીધો તો ૨૬ શીલીંગ આવી તેમાંથી ૧ પૌંડ નિકળ્યો અને ૬ શીલીંગ બાકી રહી તે

સરવાળામાં શીલીંગની જગાએ મુકી, પછી વધેલા ૧ પૌંડ અને આપેલા પૌંડનો સરવાળો કીધો તો ૫૦ પૌંડ આવ્યા જે પૌંડની જગાએ મુક્યા.

મનોયત્ન ૧૨.

૧.

રૂ.	આ.	પૈ.
૬	૩	૯
૮	૨	૭
૯	૧૧	૧૦
૫	૯	૮
૭	૨	૧૧
૧૦	૩	૦

૨.

રૂ.	આ.	પૈ.
૧૨	૬	૧ ૧/૪
૩	૫	૨
૯	૧૦	૫ ૩/૪
૫	૧૩	૧૧
૧૬	૧૪	૧૦
૧૦	૧૩	૯

૩.

પૌં.	શી.	પે.
૨૮	૧૯	૪ ૧/૨
૧૧	૧૩	૨
૧૨૩	૯	૬ ૧/૪
૦	૧૭	૪ ૩/૪

૪.

પૌં.	શી.	પે.
૧૨૮	૬	૯
૪૫	૧૩	૨ ૧/૪
૧	૧૦	૧૧
૧૭	૩	૨ ૧/૨

૫.

ટન.	હં.	કવા.	પૌં.	આં.
૪	૭	૩	૧૯	૦
૧	૫	૦	૧૬	૮
૦	૧	૦	૨૧	૯
૦	૦	૦	૩	૭

૬. ૫ હં ૩ કવા. ૧૭ પૌં. ૪ આં. + ૨ હં. ૧ કવા. ૧૮ પૌં. + ૨ કવા. ૧૯ પૌં. ૭ આં. + ૨૧ પૌં. ૧૪ આં.

૭. ૩ આં. ૪ પેની. ૧૯ ગ્રે. + ૨ પૌં. ૮ આં. ૧૮ પેની. ૯ ગ્રેન. + ૪ આં. ૧૭ પેની. ૯ ગ્રેન. + ૮ પેની. ૧૭ ગ્રેન.

૮. ૨ આં. ૧૩ પેની. ૧૭ ગ્રે. + ૧ આં. ૯ પેની. ૧૬ ગ્રેન + ૬ આં. ૧૭ પેની. ૨૩ ગ્રેન + ૫ આં. ૧૭ પેની. ૧૭ ગ્રેન.

૯. ૫ મૈલ ૨ ફર. ૧૩ પોલ + ૩ મૈલ ૧ ફર. ૧૭ પોલ + ૭ ફર. ૧૮ વાર + ૧૯ પોલ ૩ વાર ૨ ફીટ.

૧૦. ૭ લીગ ૪ મૈલ ૨ ફર. + ૧૭ મૈલ ૩ ફર. ૭ પોલ + ૨ મૈલ ૫ ફર. ૨૭ પોલ + ૧૮૫ વાર.

૧૧. ૧૯ એ. ૨ રૂડ ૪ પોલ + ૩ એ. ૧ રૂ. ૧૬ પોલ + ૪ રૂ. ૨૧ પોલ + ૧૧ એ. ૩ રૂડ ૧૮ પોલ.

૧૨. ૨૨ એ. ૧ રૂ. ૧૯ પોલ + ૧૭ એ. ૪ રૂ. ૧૭ પોલ + ૩ એ. ૩. રૂ. ૩૩ પોલ + ૨ એ. ૧ રૂ. ૧૫ પોલ.

૧૩. ૬૧ ઘ. વા. ૧૩ ફી. ૫૫૦ ઈં. + ૩૭ ઘ. વા. ૨૧ ફી. ૮૬૪ ઈં. + ૩ ઘ. વા. ૫ ફી. ૭૨૦ ઈં. + ૬૫ ઘ. વા. ૨૧ ફી. ૯૬૦ ઈં.

૧૪. ૧૩ ઘ. વા. ૧૯ ફી. ૧૪૪ ઈં. + ૨૫ ઘ. વા. ૭ ફી. ૩૬૦ ઈં. + ૨૭ ઘ. વા. ૨૬ ફી. ૬૯૦ ઈં. + ૧૬ ઘ. વા. ૩ ફી. ૬૪૮ ઈં.

૧૫. ૫ ગ્યા. ૨ ક્વા. ૧ પા. + ૫ ગ્યા. ૨ પા. + ૧૦ ગ્યા. ૨ ક્વા. ૦ પા. + ૩ ગ્યા. ૧ ક્વા. ૧ પા.

૧૬. ૨૪ કુ. ૭ ગ્યા. ૦ ક્વા + ૯ કુ. ૩ ગ્યા. ૩ ક્વા. + ૬૭ કુ. ૪ બુ. ૩ પે. ૧ ગ્યા. + ૨૫ કુ. ૬ બુ. ૧ પે. ૧ ગ્યા.

૧૭. ૨૧ ક. ૨૧ મિ. ૨૫ સે. + ૪ ક. ૩૧ મિ. ૩૦ સે. + ૨૦ ક. ૨૯ મિ. ૫૪ સે. + ૪ ક. ૪૫ મિ. ૨૬ સે.

૧૮. ૪ અઠ. ૧ દિ. ૨૧ ક. ૩૦ મિ. + ૧ અઠ. ૪ દિ. ૫ ક. ૧૫ મિ. + ૬ અઠ. ૬ દિ. ૬ ક. ૬ મિ. + ૧૦ અઠ. ૩ દિ. ૧૦ ક. ૩૦ મિ.

———o———

વિવિધ બાદબાકી.

રીતઃ—જે રકમને બાદ કરવાની હોય તેને જેમાંથી તે બાદ કરવી હોય તેની નીચે તેની જાતિ પ્રમાણે મુકવી, જેમકે પૌંડની નીચે પૌંડ, શીલીંગની નીચે શીલીંગ એ પ્રમાણે. જો બાદ કરવાની રકમની કોઈ જાતિની સંખ્યા ઉપલી કરતાં નાહાની હોય તો સાદી બાદબાકી પ્રમાણે કર્યાં જવું; પણ જો તે બાદ કરવાની રકમની જાતિ ઉપલી કરતાં મોટી હોય તો તેનાં કરતાં ચઢતી જાતિના કોષ્ટકનો અંક ઉમેરીને પછી નીચલી રકમ બાદ કરવી; બાકી જે રહે તે પેલી જાતિની નીચે મુકીને એક વદ્દિ પેલી ચઢતી જાતિની નીચલી રકમમાં ઉમેરી આગળ પ્રમાણે કર્યાં જવું.

દા. ૨૨ રૂ. ૭ આ. ૬ પાઈમાંથી ૧૭ રૂ. ૯ આ. ૩ પાઈ બાદ કરો.

રૂ.	આ.	પા.
૨૨	૭	૬
૧૭	૯	૩
૪	૧૪	૩

પેહેલાં આપેલી રકમને જાતિ પ્રમાણે ગોઠવવી. આમાં ૬ પાઈમાંથી ૩ પાઈ બાદ કીધી તો ૩ પાઈ આવી તે જવાબમાં લીટી દોરીને મુકી, પછી ૭ આનામાંથી ૯ આના બાદ જતા નથી માટે મોટી રકમના આનાના અંકમાં ૧૬ ઉમેરીએ (કારણકે ૧૬ આનાનો ૧ રૂપિઓ) તો ૧૬+૭=૨૩ આના થયા. તેમાંથી નાહાની રકમમાં આપેલા ૯ આના બાદ કીધા તો ૧૪ આના જવાબમાં મુકયા. પછી ૧૬ આના મોટી રકમના અંકમાં ઉમેર્યાં હતા માટે ૧ વદ્દિ ગણવી ને તે ૧૭ રૂ. માં મેળવીએ તો ૧૭+૧=૧૮ રૂ. ને ૨૨ રૂ. માંથી બાદ કર્યાં તો ૪ રૂ. આવ્યા.

મનોયત્નો ૧૩.

૧.

રૂ.	આ.	પૈ.
૧૭	૪	૬
૧૦	૫	૩

૨.

રૂ.	આ.	પૈ.
૧૯	૧૪	૯
૧૨	૧૫	૧૧

૩.

રૂ.	આ.	પૈ.
૨૧૦	૬	૮
૧૧૯	૭	૯

૪.

રૂ.	આ.	પૈ.
૭૫	૬	૯
૭૧	૭	૧૦

૫.

રૂ.	આ.	પૈ.
૪૫	૯	૧૦
૩૭	૧૦	૯

૬.

રૂ.	આ.	પૈ.
૭૧૦	૯	૧૧
૫૨૦	૧૨	૯

૭.

પૌંડ.	શી.	પે.
૭૨૮૪	૧૬	૫
૧૦૯૩	૯	૮$\frac{૧}{૨}$

૮.

પૌંડ.	શી.	પે.
૬૦૫૦	૧૧	૪$\frac{૧}{૨}$
૧૯૭૨	૫	૮$\frac{૩}{૪}$

૯.

પૌંડ.	શી.	પે.
૧૨૮૭	૧૪	૫
૬૪૫	૯	૬

૧૦.

પૌંડ.	શી.	પે.
૮૨૫૦	૧૭	૯
૧૮૭	૬	૧૧

૧૧.

પૌંડ.	શી.	પે.
૨૦૫૭	૧૬	૩
૧૮૭૪	૧	૬

૧૨.

પૌં.	શી.	પે.
૧૦૫૭	૧૮	૪
૮૨૨	૧૦	૬

૧૩.

ટ.	હં.	ક્વા.	પૌં.
૫	૭	૩	૦
૨	૬	૦	૧૮

૧૪.

હં.	ક્વા.	પૌંડ.
૪	૦	૦
૧	૩	૨૭

૧૫.

હં.	ક્વા.	પૌંડ.
૧૫$\frac{૧}{૨}$	૦	૦
૭	૧	૨૦

૧૬.

પૌંડ.	ઔં.	ડ્રામ.
૧૮	૧૫	૧૨
૯	૬	૧૨

૧૭.

પૌં.	ઔં.
૩૨	૦
૦	૧૭$\frac{૧}{૨}$

૧૮.

પૌં.	ઔંસ.	પે.	ગ્રે.
૦	૧૨૦	૧૭	૦
૪	૯	૦	૧૮

૧૯.

પૌં.	ઔં.	પે.	ગ્રે.
૨૨	૬	૩	
૧૯	૭	૫	૧૮

૨૦.

પે.	ગ્રે.
૧૭	૧૮
૦	૧૯૨

૨૧.

ઔં.	પે.	ગ્રે.
૩	૫	૧૫
૧	૬	૩

૨૨.

વા.	ફી.	ઈ.
૧૩૪	૨	૭
૫૯	૧	૧૧

૨૩.

મૈ.	ફ.	પો.
૨૩૫	૦	૧૯
૧૮૪	૫	૨૪

૨૪.

ફ.	પો.	વાર.
૫	૨૩	૧½.
૪	૨૭	૪

૨૫.

મા.	ફ.	પો.
૭	૨	૮
૨	૬	૨૫

૨૬.

મા.	ફ.	પો.
૩½	૦	૦
૧	૫	૨૮

૨૭.

મા.	ફ.	પો.
૧૦૦	૨	૦
૭૮	૩	૬

૨૮.

એ.	રૂ.	પો.
૫૭	૨	૩૦
૨૯	૩	૩૪

૨૯.

ચો.વાર.	ફી.	ઈ.
૪૨	૮	૧૨૬
૩૬	૮	૧૩૯

૩૦.

એ.	રૂ.	પો.
૨૪૭	૧	૧૪
૨૮૩	૩	૨૪

૩૧.

ચો.વાર.	ફી.	ઈ.
૩૯	૭	૧૨
૩૨	૮	૧૩૪

૩૨.

ઘનવાર	ફી.	ઈ.
૨૪૭	૧૯	૧૨૭૪
૨૩૯	૧૮	૧૩૫૮

૩૩.

ઘ.વાર.	ફી.	ઈ.
૫૨૭	૦	૦
૪૯૯	૧૯	૨૫૬

૩૪.

ગ્યા.	ક્વા.	પા.
૧૦	૦	૦
૭	૩	૧

૩૫.

ગ્યા.	ક્વા.	પા.
૮	૨	૦
૦	૧૯	૭

૩૬.

ક્વા.	ગ્યા.
૭	૫
૦	૧૮

૩૭.

ક્વા.	ગ્યા.	ક્વાર્ટ.
૨૪	૭	૦
૯	૩	૩

૩૮.

ક.	મિ.	સે.
૭	૧૪	૨૬
૪	૧૯	૩૭

૩૯.	દિ.	ક.	મિં.
	૧૨૩	૧૬	૪
	૩૯	૨૨	૧૭

૪૦.	અઠ.	દિ.	ક.
	૪	૬	૧૮
	૩	૬	૨૦

૪૧.	વ.	દિ.	ક.
	૩	૧૪૭	૧૪
	૨	૨૧૩	૧૭

વિવિધ ગુણાકાર.

રીત:—ગુણ્યને એટલે કે જે રકમને ગુણવાના હોય તેને એક લીટીમાં લખી જઇને તેની નીચે જમણા હાથ પરથી ગુણક એટલે જે રકમ વડે ગુણવા હોય તેને મુકીને સૌથી હલકી જાતિના ગુણ્યના અંકને ગુણકે ગુણવા અને તેના કોષ્ટક વડે ભાંજવા, જે શેષ બાકી વધે તે લીટી નીચે મુકી જે ભાગાકાર આવે તેને ચઢતી જાતિના ગુણ્યને ગુણકે ગુણી તેમાં ઉમેરવા, અને તેના કોષ્ટક વડે ભાંજવા. એ પ્રમાણે કર્યાં જવું.

૬૧. ૧૭ હં. ૧ ક્વા. ૧૨ પૌંડને ૬૦ એ ગુણો.

ટન	હં.	ક્વા.	પૌં.
	૧૭	૧	૧૨
			૬૦
૫૨	૧	૧	૨૦

આમાં ગુણ્યમાં આપેલા પૌંડ ૧૨ ને ૬૦ એ ગુણ્યા તો ૭૨૦ પૌંડ આવ્યા તેના ક્વાર્ટર કરવા માટે ૨૮ એ ભાંજ્યા તો ૨૫ ક્વા. નિકળ્યા અને ૨૦ પૌંડ રહ્યા તે જવાબમાં પૌંડની જગાએ લખ્યા. પછી ક્વા. ૧ × ૬૦=૬૦ તેમાં વધ્યાના ૨૫ ઉમેર્યા તો ૮૫ ક્વા. આવ્યા, તેના હંડ્રેડવેટ કરવાને ૪ એ ભાંજ્યા તો ૨૧ હં. આવ્યા ને ૧ ક્વા. રહ્યો તે ગુણાકારમાં લખ્યા પછી ૧૭ હં. × ૬૦ = ૧૦૨૦ હં. માં વધેલા ૨૧ હં. ઉમેર્યા તો ૧૦૪૧ હં. આવ્યા તેના ટન કરવાને ૨૦ એ ભાંજ્યા તો ૫૨ ટન આવ્યા અને ૧ હં. રહ્યો તે જવાબમાં મુક્યો

પછી ગુણ્યમાં કાંઈ ટન આપ્યા નથી માટે વધેલા ૫૨ ટન ગુણાકારમાં મુકયા તો ૫૨ ટન ૧ હં. ૧ કવા. ૨૦ પૌંડ જવાબ.

મનોયત્ન ૧૪.

૧. ૨૭૪ રૂ. ૧ આ. ૩ પૈ × ૧૭
૨. ૪૩૪ રૂ. ૪ આ. ૪ પૈ × ૧૯
૩. ૮૭૯ રૂ. ૬ આ. ૬ પૈ × ૪૩
૪. ૮૯૭ રૂ. ૧૦ આ. ૮ પૈ × ૫૧
૫. ૭૪૬ રૂ. ૧ આ. ૧૦ પૈ × ૩૯
૬. ૭૬૪ રૂ. ૧ આ. ૯ પૈ × ૪૧
૭. ૩૨૯૭ પૌંડ ૧૫. શી. ૮૩/૪ પે. × ૨૮
૮. ૧૦૯૭ પૌંડ ૧૫ શી. ૨ પે. × ૫૫
૯. ૮૩૧૨ પૌંડ ૧૫ શી. ૬ પે. × ૪૯
૧૦. ૧૨૭૪૧ પૌંડ ૧૫ શી. ૪૩/૪ પે. × ૬૩
૧૧. ૫ હં. ૧ કવા. ૨૧ પૌંડ × ૧૮
૧૨. ૭ ટન ૩ હં. ૧૯ પૌંડ × ૨૬
૧૩. ૭ પૌંડ ૬ આઁસ (આવેારડુપોઇઝ) × ૪૭
૧૪. ૨ પૌંડ ૭ આઁસ ૧ ડ્રામ × ૧૮
૧૫. ૭ પૌંડ ૮ આઁસ ૧૯ પેની. ૫ ગ્રેન × ૬
૧૬. ૧૧ આઁસ ૧૯ પેની. × ૧૭
૧૭. ૭ આઁસ ૧૫ પેની. ૧૧ ગ્રેન × ૨૦
૧૮. ૫ પૌંડ ૩ પેની. ૧૬ ગ્રેન × ૧૧૫
૧૯. ૭ માઇલ ૩ ફર. ૩ પોલ ૩ વાર × ૮૮
૨૦. ૧૮ માઇલ ૧ ફર. ૦ પોલ ૪ વાર × ૨૯

૨૧. ૭ વાર ૨ ફીટ ૯ ઈંચ × ૧૧
૨૨. ૧૬ માઈલ ૫ ફર. ૭ વાર ૨ ફીટ × ૫૬
૨૩. ૫ એ. ૩ રૂડ ૨૪ પોલ × ૧૫
૨૪. ૧૭ એ. ૨ રૂડ ૧૩ પોલ ૫૩
૨૫. ૩૫ એ. ૩ રૂડ ૨ પોલ ૧૫ વાર × ૧૦૬
૨૬, ૨૬ ઘ. વાર ૫ ફીટ ૪૯ ઈંચ × ૨૭
૨૭. ૪૭૨ ઘ. વાર ૧૭ ફીટ ૨૩૮ ઈંચ × ૫૩
૨૮. ૮ કવા. ૩ બુ. ૫ પેક × ૧૭
૨૯. ૫ કવા. ૧ બુ. ૩ પેક × ૩૫૧
૩૦ ૬ બુ. ૧ પેક × ૮૫
૩૧. ૧૩ ક. ૧૪ મિ. ૪૩ સે. × ૩૫
૩૨. ૧૭ ક. ૧૩ મિ. ૩૯ સે. × ૪૩
૩૩. ૨ ઘનવાર ૩ ફીટ ૧૦૦ ઈંચ × ૩૦૧
૩૪. ૨ એ. ૧૦૦ ચોરસ વાર × ૬૦૧
૩૫. ૯ એ. ૨ રૂ. ૨૦ પો. ૫૦ વાર ૫૨ ઈંચ × ૩૬૦
૩૬. ૨૫ ચોરસવાર ૭ ફીટ ૧૨૦ ઈંચ × ૫૦૦
૩૭. ૩ રૂ. ૨૫ વા. ૬ ફી. ૧૦ ઈંચ × ૩૩૩
૩૮. ૯૪ ખાં. ૧૪ મ. ૯ શેર × ૪૦૦
૩૯. ૧૨૨ ખાં. ૧૨ મ. ૨૨ શેર × ૯૯૯
૪૦. ૨૦૨ રીમ ૧૫ કુવાયર ૧ ડઝન ૯ તાવ × ૧૦૫

વિવિધ ભાગાકાર.

રીતઃ—ભાજ્યને એક લીટીમાં મુકીને તેની ડાબી બાજુએ એક ઓળાયો કરી તેની પાછળ ભાજકને મુકવો, ત્યારપછી ભાજ્યના

સૌથી ભારી જાતિના અંકને ભાજકે ભાંજવા, જે ભાગાકાર આવે તેને લીટી નીચે મુકી દેવો ને જે શેષ બાકી વધે તેને તેથી હલકી જાતિના કોષ્ટકે ગુણી પેલી હલકી જાતિનો ભાજ્યમાં જે અંક હોય તે ઉમેરવો અને ત્યાર પછી પાછા ભાજકે ભાંગવા, એ પ્રમાણે કર્યા કરવું.

૬૧. ૯૯ પૌંડ. ૧૩ શી. ૪ પેન્સને ૬૫ એ ભાંજો.

	પૌં.	શી.	પે.
૬૫)	૯૯	૧૩	૪
	૧	૧૦	૮

આમાં ૯૯ પૌં. ÷ ૬૫ = ૧ પૌંડ. આવ્યો અને ૩૪ પૌંડ બાકી વધ્યા તેને ૨૦ એ ગુણી શીલીંગ કીધી અને તેમાં ભાજ્યમાં આપેલી ૧૩ શી. ઉમેરી તો ૬૯૩ શી. આવી તેને ૬૫ એ ભાંગતાં ૧૦ શી. આવી અને ૪૩ શી. બાકી વધી તેને ૧૨ એ ગુણીને પેન્સ કીધી ને તેમાં ભાજ્યમાં આપેલી ૪ પેન્સ ઉમેરી તો ૫૨૦ પેન્સ આવી તેને ૬૫ એ ભાંજતાં ૮ પેન્સ જવાબમાં આવી.

મનોયત્ન ૧૫.

૧. ૫૦૧ રૂ. ૧ આનો ૪ પૈ + ૧૬
૨. ૮૩૩૫ રૂ. ૦ આનો ૬ પૈ + ૨૧
૩. ૫૬૨૯૫ રૂ. ૧૩ આના ૪ પૈ + ૬૪
૪. ૬૬૧ પૌંડ ૧૮ શી. ૯ પેન્સ + ૧૪
૫. ૫૩૪ પૌંડ ૫ શી. ૧૧$\frac{૧}{૪}$ પેન્સ + ૧૫
૬. ૫૧૬ પૌંડ ૧૨ શી. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે. + ૪૫
૭. ૧૧૩૩ પૌંડ ૭ શી. ૮$\frac{૧}{૪}$ પે. + ૧૦૫
૮. ૯૫૪૩૩ પૌંડ ૭ શી. ૩$\frac{૩}{૪}$ પે. + ૧૮૯

૯. ૧૬ હં. ૩ કવા. ૯ પૌંડ + ૬૫
૧૦. ૩૭ ટન ૪ હં. ૩ કવા. ૭ પૌંડ + ૧૭
૧૧. ૧૪ હં. ૨ કવા. ૮ પૌંડ + ૧૨
૧૨. ૩૨ ટન ૧૫ હં. ૧ કવા. + ૪૦
૧૩. ૯ ઔંસ ૧૭ પેની. ૮ ગ્રેન + ૩૭
૧૪. ૧૫ પૌંડ ૮ ઔંસ ૯ પેની. ૧૨ ગ્રેન + ૬૩
૧૫. ૨૫ વાર ૧ ફુટ ૮ ઈંચ + ૪
૧૬. ૧૭ મા. ૩ ફ઼. ૭ પોલ + ૨૭
૧૭. ૧૪ પોલ ૨ વાર ૧ ફુટ ૮ ઈંચ + ૩૨
૧૮. ૭ એ. ૨ રૂડ ૧૮ પોલ + ૨૧
૧૯. ૨૯ એ. ૨ રૂડ ૩૭ પોલ + ૭૧
૨૦. ૭૮ ઘ. વાર ૧૩ ફીટ ૨૫૨ ઈંચ + ૧૨
૨૧. ૪૫ એ. ૨ રૂડ ૧૫ પોલ ૨૭ વાર + ૨૭
૨૨. ૧૧૫ ગ્યા. ૪½ પાઈન્ત + ૯; ૬૭ ગ્યા. ૩ કવા. + ૧૬
૨૩. ૨૫ ગ્યા. ૧ કવા. ૧ પાઈન્ત + ૧૮; ૧૭ બુ. ૨ પેક + ૫
૨૪. ૭૩૨ ખાંડી ૬ મન ૬ શેર ૩ પાશેલી + ૩૨૩
૨૫. ૧૨૩ ગજ ૪ તસુ ૩ આં. + ૮૭
૨૬. ૯૮૭ તોલા ૦ વાલ ૧ રતિ + ૯૯
૨૭. ૧૫ અઠ. ૫ દિ. ૧૭. ક. ૨૬ મિ. + ૪૯
૨૮. ૧૪ ક. ૫૬ મિ. ૪૧ સે. + ૭૩
૨૯. ૨ પૌંડ ૫ શી. + ૧ પૌંડ ૨ શી. ૬ પે.
૩૦. ૧૪૪ પૌંડ ૧૩ શી. ૯ પે. + ૨૮ પૌંડ ૧૮ શી. ૯ પે.
૩૧. ૧૨ ક. ૪૬ મિ. ૨૦ સે. + ૧ ક. ૧૬ મિ. ૩૮ સે.
૩૨. ૨ કવા. ૨૧ પૌંડ ૨ ઔંસ + ૪ હં. ૩ કવા. ૭ પૌંડ ૪ ઔંસ.

૩૩. ૭૩૩ દિ. ૧૭ ક. ૩૦ મિ. ૪૦ સે.+૪૫ દિ. ૨૦ ક. ૩૫ મિ. ૨૯ સે.
૩૪. ૩૮૩૭ મા. ૬ ફ. ૯૬ વાર. ૧ ફુટ + ૨૨૫ મા. ૬ ફ. ૫ વા. ૨ ફી.
૩૫. ૧૯૫૪૧ એલ ૧ ક્વા. ૧ ને. + ૩૨૫ વાઁ. ૨ ક્વા. ૩ નેલ
૩૬. ૨૯ પાં. ૧ આ. ૩ ડ્રા. ૧ સ્ક્રુ. + ૮ આ. ૫ ડ્રા. ૨ સ્ક્રુ. ૧૩ ગ્રે.
૩૭. ૩૮૮૪ ગ્યા. ૧ પાઈન્ત + ૪૨ ગ્યા. ૧ પા. ૩ ગીલ.
૩૮. ૬૯૪ ધ. વાર ૧૮ ફી. ૫૪૦ ઈંચ +.૧૯ ધ. વા. ૮ ફી. ૧૫ ઈં.



પરચુટણ દાખલા.

મનોયત્ન ૧૬.

૧. એક જમીનનો કટકો ૧૯૬ ચોરસવાર છે, ને બીજો ૧૨૦ ચોરસ વાર ૮ ફીઠ છે; હવે જો ૧ ફુટ જગ્યા ઉપર સાદરી નાંખવાની ૭ પેન્સ પડે તો એ બધાની શું પડશે?

૨. એક ઉમરાવ પોતાનું ઘરબાર વેચીને વતન જવા નિકળ્યો અને ખબર કાઢતાં તેને માલમ પડ્યું કે ઘરધણી તેની ઉપર ૮૨ ગીની માંગતો હતો, દારૂવાલો ૭૨ પૌંડ ૫ શીલીંગ માંગતો હતો, બીસકોટવાળો ૧૨ પૌંડ ૧૩ શીલીંગ ૪ પે. માંગતો હતો, કાપડીઓ ૪૭ પૌંડ ૧૩ શી. ૨ પે. માંગતો હતો, દરજી ૧૧૦ પૌંડ ૧૫ શી. ૬ પે. માંગતો હતો, ઘોડાવાલો ૧૫૭ પૌંડ ૧૮ શી. માંગતો હતો, પરચુરણ સામન વાલો ૮ પૌંડ ૧૭ શી. ૯ પે. માંગતો હતો, ચોખા વાલો ૧૭૦ પૌંડ ૬ શી. ૮ પે. માંગતો હતો, તરકારીવાલો ૫૨ પૌંડ ૧૭ શી. માંગતો હતો, ખાતકી ૧૨૨ પૌંડ ૧૧ શી. ૫ પે. માંગતો હતો, ભઠીઆરો ૩૭ પૌંડ ૯ શી. ૫ પે. માંગતો હતો

અને ચાકરો ૫૩ પૉંડ ૧૮ શી. માંગતા હતા, અને તે પોતે ૪૦૦ ક્રાઉન પોતાની સાથે લઇ જવા માંગતો હતો ત્યારે બધું મળીને તેને કેટલું નાણું કાઢવું પડયું હશે?

૩. મારી પાસે મારા ગજવામાં ૧ અર્ધો ક્રાઉન, ૧ ફલોરીન, ૧ શીલીંગ અને ૨ પેન્સ છે તો બધું મળીને મારી પાસે કેટલું હશે?

૪. એક માણસ બેંકમાં ચેક વટાવા ગયો; તેના બદલામાં તેને વીસ વીસ પૉંડની ચાર નોટ મળી, દશ દશ પૉંડની સાત નોટ મળી, પાંચ પાંચ પૉંડની ૧૩ નોટ, ૫૯ પોંડ, બીજા ૧૪ અર્ધા પોંડ, ૩૮ ક્રાઉન, ૮૭ શીલીંગ, અને ૩૧ છપેન્સ મળી તો બધું મળીને તેને શું મળ્યું હશે?

૫. જો એક માણસ એક અઠવાડીઆમાં પાંચ દહાડા અને ૮ કલાક કામ કરે, બીજા અઠવાડીઆમાં ૪ દહાડા અને ૮ કલાક કામ કરે, ત્રીજામાં ૩ દહાડા અને ૯ કલાક, ચોથામાં ૫ દહાડા અને ૨ કલાક, તો એક મહિનામાં કેટલું તેને મળશે? (જો એક કલાકની તેને ૫ પેન્સ મળે અને એક દહાડાના ૧૦ કલાક કામ કરવું પડે તો).

૬. જ્યારે બ જનમ્યો ત્યારે અની ઉમર ૨ વરસ ૯ મહિના ૩ અઠ. ૪ દહાડાની હતી, જ્યારે ક જનમ્યો ત્યારે બની ઉમર ૧૩ વરસ અને ૩ દહાડાની હતી, જ્યારે ડ જનમ્યો ત્યારે કની ઉમર ૯ મહિના ૨ અઠ. ૩ દહાડા ૨૩ કલાકની હતી. જ્યારે ઇ જનમ્યો ત્યારે ડની ઉમર ૬ વરસ ૧૧ મહિના ૨૩ કલાકની હતી, જ્યારે ફ જનમ્યો ત્યારે ઇની ઉમર ૭ વરસ ૩ અઠ. ૫ દહાડા ૧૫ કલાકની હતી; તો જ્યારે ફ પાંચ વરસનો થાય ત્યારે અ ની ઉમર કેટલી?

૭. એક કાપડીઆ પાસે કપડાના ૨૫ તાકા વેચાતા લીધા તેમાંના પેહેલા છના દરેકને માટે ૧ પૌંડ ૧ શી. ૧ પે. આપી, બીજા દશના દરેક માટે ૧૦ શી. ૧૦ પે. આપી અને બાકીના દરેકને માટે ૧ પૌંડ ૧ પે. આપી; તો બધું મળીને મેં શું આપ્યું?

૮. એક વેપારીનો એક દહાડાનો વકરો ૬ અર્ધા ક્રાઉન, ૯ અર્ધી ગીની, ૧૦૮ પૌંડ, ૯૨ ક્રાઉન, ૪૦ ફારધીંગ, ૭૮ ફલોરીન હતો તો બધું મળીને શું થયું?

૯. ૩૭ ફલોરીન અને ૪૮ અર્ધા ક્રાઉન વચ્ચે તફાવત શોધી કહાડો.

૧૦. એક માણસ ૨$\frac{3}{4}$ પેન્સે એક વાર લેખે ૧૦૦૦ વાર ફીટ ખરીદ કરેછે, તેમાંનો અર્ધો ભાગ ૩$\frac{1}{2}$ પેન્સે એક વાર વેચેછે, અને બાકીનો ૪$\frac{3}{4}$ પેન્સે ૧ વાર વેચેછે, તો તેને નફો શું થશે?

૧૧. ૧૦૦૦ ગીની અને ૧૦૦૦૦ પેન્સ વચ્ચે શું તફાવત છે?

૧૨. એક માણસને ૧૫૪ માઇલની મુસાફરી કરવાની છે; પેહેલે દહાડે તે ૨૧ માઇલ ચાલેછે, બીજે દહાડે ૧૮$\frac{3}{4}$ માઇલ ચાલેછે અને ત્રીજે દહાડે ૩૦ માઇલ ૩ ફર. ચાલેછે, તો તેને બાકી ચાલવાનું કેટલું રહ્યું?

૧૩. એક ગાડાંમાં રેતી ભરેલી છે અને તેનું વજન ૧૨ હં. ૨ ક્વા. ૧૭ પૌંડ છે; હવે જો ગાડાંનું અને રેતીનું વજન ૧ ટન ૭ હં. ને ૧ ક્વા. હોય, તો ગાડાંનું વજન શું?

૧૪. એક પહાડ દરિયાની સપાટીથી ૧૫૭૮૦ ફીટ ઊંચો છે, અને બીજો પહાડ ૫ માઇલ અને ૮ પોલ ઊંચો છે, તો બેની વચ્ચે કેટલા ઈંચનો તફાવત છે?

૧૫. જો એક મિનિટના ૧૦૦ વારને હિસાબે ૨$\frac{૩}{૪}$ કલાક ચાલું ને જો મને ૧૫ માઈલની મુસાફરી કરવી હોય તો બીજા કેટલા વધતા માઈલ ચાલવા પડશે?

૧૬. ૧૦૦૦ પૌંડ ત્રોયમાંથી ૧૦૦૦ ઔંસ બાદ કરો.

૧૭. ૧૦૦૦ પૌંડ એવોરડુપોઈઝમાંથી ૧૦૦૦ ઔંસ બાદ કરો.

૧૮. જો એક માણસને ૧૪ પૌંડ ૬ શી. ૮$\frac{૧}{૨}$ પેન્સ આપીએ તો ૧૮ માણસને આપવાને કેટલું નાણું જોઇશે?

૧૯. એક માણસ પાસે હું ૨૭ પૌંડ માગુંછું પણ તે મને ૬૨ પૌંડ ૭ શી. ૪$\frac{૧}{૨}$ પેન્સ આપેછે તો મને કેટલી ખોટ જશે?

૨૦. જો એક કારીગરને ૬૨ અઠવાડીએ ૧ પૌંડ ૯ શીલીંગ ૭$\frac{૧}{૨}$ પેન્સ મળે તો વરશ દહાડે કેટલું મળશે?

૨૧. જો એક બાટલી દારૂની કિંમત ૨ રૂ. ૧૦ આના હોય તો નવ દઝનનું શું પડશે?

૨૨. ૭૪ સિપાઈની એક ટુકડી છે, તેમાંના ૬૨ માણસને દરરોજ ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પેન્સ મળેછે તો આગષ્ટ મહિનામાં તે બધાને શું મળશે?

૨૩. જો ૧ રતલપર ૨ પેન્સનો કર લેવામાં આવે તો ૧૭ હં. ૫૨ કેટલો કર લેવાશે?

૨૪. જો ૧ દઝન પીછીની કિંમત ૧૪ રૂ. ૪ આના પડે તો ૩૭૨ ની કિંમત શું પડશે?

૨૫. એક ખેડુતે ૧૧ રૂ. ૮ આના ૩ પૈને હિસાબે ૧૨૭ મેંઢાં વેચ્યાં અને ૧૧ રૂપિયાને હિસાબે ૧૭ બળદ ખરીદ કીધા તો બેની વચ્ચે તફાવત શું થયો?

૨૬. લડાઈની વખતે લશ્કરના કપતાનને મહિને દહાડે ૩૦૬ રૂ. ૧૧ આના ૪ પૈ મળેછે, ભાતાનાં ૯૧ રૂ. ૫ આના મળેછે, ઘોડાના ખરચના ૯૦ રૂ. મળેછે, રેહેવાના ઠેકાણાના ૭૫ રૂ. મળેછે, તો એક અરધા વરસ સુધી ૧૯ કપતાનોને રાખવા હોય તો તેઓને શું આપવું જોઇએ?

૨૭. જો એક માણસ ૧૨ મહિનામાં ૨૫૭ પૌંડ ૨ શી. ૫ પે. ખરચે છે, તો એક મહિનામાં કેટલું ખરચશે?

૨૮. એક નિશાળમાંનાં ૩૫ ગરીબ છોકરાંને કપડાં આપવાનો ખરચ ૫૭ પૌંડ ૩ શી. ૭ પે. થયો, તો દરેકની પછવાડે કેટલા પૈસા બેઠા?

૨૯. ૨૦ હં. તંબાકુની કિંમત ૨૭ પૌંડ ૫ શી. ૪$\frac{3}{4}$ પે. પડે, તો ૧ હં. નું શું પડશે?

૩૦. ૭૨ વાર કપડું ૮૫ પૌંડ ૬ શીલીંગે ખરીદ કીધું તો એક વારનું શું?

૩૧. ૧૦૪ પૌંડ ૯ માણસ અને ૮ છોકરા વચ્ચે વેહેંચી આપો, એવી રીતે કે દરેક માણસને છોકરા કરતાં બમણું મળે.

૩૨. એવી કઈ સંખ્યા છે જે ૪૪૨૯ ના ૪૩મા ભાગમાં ઉમેરશું તો ૨૪૦ થશે?

૩૩. એક માણસે મછવામાં, આગબોટમાં, અને આગગાડીમાં મુસાફરી કીધી. તેણે ૧૯૭ રૂ. ૧૫ આ. ૮ પૈ મછવામાં મુસાફરી કરવાના આપ્યા, આગબોટનું ભાડું મછવાના કરતાં ૪૨ રૂ. ૧ આ. ૫ પૈ વધારે, અને આગગાડીનાં ભાડાં કરતાં ૩૨ રૂ. ૧૧ આ. ૮ પૈ ઓછું હતું ત્યારે તેને મુસાફરીનો સઘળો ખરચ કેટલો થયો?

૩૪. એક માણસ એક વરસ સુધી દર અઠવાડીએ ૧૨૮ રતલને હિસાબે ખાંડ લેછે તેમાં ૧૬ અઠવાડીઆં સુધી ખાંડનો ભાવ દર રતલે ૮½ પે. છે, ૨૬ અઠવાડીઆં સુધી ૮ પેન્સ છે અને ૧૦ અઠવાડીઆં સુધી ૭½ પેન્સ છે ત્યારે તેને બધી ખાંડને સારૂ શું આપવું પડશે ?

૩૫. એક ઘરની અને તેની અંદરના સામનની કિંમત ૩૦૧૨ રૂ. ૧૪ આ. ૮ પૈ છે, અને ઘરની કિંમત સામનની કિંમત કરતાં ૮૪૬ રૂ. ૧૪ આ. ૮ પૈ વધારે છે ત્યારે તે ઘરમાં સામન કેટલી કિંમતનો છે ?

૩૬. અ પાસે ૫૪ પૌં. ૧૨ શી. ૧૦ પે. છે, બ પાસે અના કરતાં ૧૨ પૌં. ૧૯ શી. ૧૧ પે. ઓછી છે અને ક પાસે ૩૯ પૌં ૧ શી. ૪ પે. છે, જો અ કને ૧૨ પૌં. ૧૪ શી. આપે, બ કને ૪ પૌં. ૫ શી. ૬ પે. આપે તો ક પાસે હવે અ અને બ એ બન્નેના કરતાં પૈસા કેટલા વધારે છે ?

૩૭. જો એક છોકરો ૩ ક. ૫૦ મિ. ૧૫ સેકન્ડમાં ૧ પાનું શીખે તો ૨૫૮ પાનાની એક ચોપડી શીખતાં તેને કેટલો વખત લાગશે?

૩૮. એક માણસ વરસ દહાડે ૫૦૦૦ પૌંડ કમાયછે, અને દર મહિને ૨૧૬ પૌં. ૧૨ શી. ૮ પે. ખરચે છે તો આખાં વરસમાં તે કેટલું બંચાવશે ?

૩૯. ગરીબ માણસની એક ચોકસ સંખ્યાને ૧૫ પૌંડ ૮ શી. વેહેંચી આપ્યા તો દરેકને ભાગે ૨ શી. ૯ પે. આવી ત્યારે બધાં મળીને કેટલાં માણસ હશે ?

૪૦. ૨૧૬ પૌંડ ૧૩ શી. ૪ પેન્સ ૧૨ માણસ, ૧૩ બાયડી અને ૧૫ છોકરાં વચ્ચે એક સરખી રીતે વેહેંચી આપવાનાછે તો દરેકને કેટલું આપશો?

—o—

ગૂઢ ભાજક.

બે અથવા વધારે સંખ્યાઓને કાંઈ પણ બાકી રહ્યા વગર જે મોટામાં મોટી રકમ ભાંજી શકે તો તે મોટામાં મોટી રકમ **ગૂઢ ભાજક** કહેવાય છે.

રીત:—ભારી રકમને હલકી રકમે ભાંજવા, ભાજતાં જે બાકી વધે તે સંખ્યાએ ઉપલી રકમના ભાજકને ભાંજવા અને જ્યાંસુધી કાંઈજ બાકી વધે નહીં ત્યાં સુધી એમજ કર્યા કરવું અને છેલ્લો જે ભાજક આવશે તે **ગૂઢ ભાજક** સમજવો.

દા. ૧. ૪૪ અને ૨૧૬ એ બેનો ગૂઢ ભાજક કાઢો.

```
૪૪)૨૧૬(૪
   ૧૭૬
   ----
   ૦૪૦)૪૪(૧
       ૪૦
       --
        ૪)૪૦(૧૦
          ૪
          --
          ૦૦
```

માટે, ૪ જવાબ.

જો બેથી વધારે સંખ્યાનો ગૂઢ ભાજક કાઢવો હોય તો પેહેલાં બેજ સંખ્યાઓનો ગૂઢ ભાજક શોધવો. પછી જે ગૂઢ ભાજક આવે તેનો અને ત્રીજી સંખ્યાનો ગૂઢ ભાજક શોધવો. પછી એ નવો ગૂઢ ભાજક અને ચોથી સંખ્યા એ બેનો ગૂઢ ભાજક શોધવો એ રીતે જેટલી સંખ્યા આપી હોય ત્યાં સુધી કરતાં જે છેલ્લો

દૃઢ ભાજક આવશે તે બધી સંખ્યાઓનો દૃઢ ભાજક થશે, જેમકે,

દા. ૨. ૧૫૧૨, ૧૯૪૪, અને ૫૨૩૮ નો દૃઢ ભાજક શોધો.

```
૧૫૧૨)૧૯૪૪(૧
     ૧૫૧૨
     ----
     ૦૪૩૨)૧૫૧૨(૩
          ૧૨૯૬
          ----
           ૨૧૬)૪૩૨(૨
               ૪૩૨
               ---
               ૦૦૦
```

આમાં ૧૫૧૨ અને ૧૯૪૪ નો ૨૧૬ દૃઢ ભાજક આવ્યો, પછી ૨૧૬ અને ૫૨૩૮ નો દૃઢ ભાજક શોધીએ.

```
૨૧૬)૫૨૩૮(૨૪
    ૪૩૨
    ----
    ૦૯૧૮
     ૮૬૪
     ---
     ૦૫૪)૨૧૬(૪
         ૨૧૬
         ---
         ૦૦૦
```

માટે, ૫૪ એ આપેલી ત્રણે સંખ્યાનો દૃઢ ભાજક આવ્યો.

મનોયત્ન ૧૭.

નીચલી રકમોનો દૃઢ ભાજક શોધી કાઢો.

૧. ૮૧ અને ૧૧૭	૬. ૬૨૯ અને ૬૬૩
૨. ૧૬૫ અને ૩૧૫	૭. ૨૯૫૬ અને ૨૧૩૫
૩. ૩૭૭ અને ૪૫૫	૮. ૧૦૯૮૩ અને ૨૭૦૯
૪. ૮૪૪ અને ૧૩૩૨	૯. ૩૬૬૬૩ અને ૧૨૯૯૦
૫. ૫૫૧ અને ૯૯૭	૧૦. ૧૨૮૫૭૪૩ અને ૯૯૯૯૯૯

૧૧. ૨૩૪, ૫૭૦ અને ૩૬૯
૧૨. ૧૪૮૨, ૩૬૧૦ અને ૨૮૬૯
૧૩. ૧૧૩૧૦, ૧૨૩૫૪ અને ૬૪૦૯૦
૧૪. ૩૯૬, ૫૧૮૪ અને ૬૯૧૪
૧૫. ૨૮, ૮૪, ૧૫૪, ૩૪૩
૧૬. ૨૭૧૪૬૯, ૩૦૫૯૯
૧૭. ૧૩૫૩૬, ૨૩૧૪૮
૧૮. ૫૯૨, ૭૦૩, ૧૪૮, અને ૪૪૪
૧૯. ૧૬૧૭, ૪૨૧૩, ૨૮૭૧
૨૦. ૨૦૩૯૧, ૪૯૨૮૭, ૧૪૩૮૫
૨૧. ૨૭૨૦, ૫૧૬૮, ૩૫૭.
૨૨. ૭૬૪૮, ૬૩૦૯૬, ૧૩૩૮૪.



લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય.

બે અથવા વધારે રકમોમાંની દરેકના જે રકમ ભાજ્ય હોય તે તેમનો **સાધારણ ભાજ્ય** કહેવાયછે; જેમકે, ૪, ૫, ૭, એમનો સાધારણ ભાજ્ય ૧૪૦ છે.

બે અથવા વધારે રકમોનો નાહાનામાં નાનો સાધારણ ભાજ્ય તે તેમનો **લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય** કહેવાયછે.

રીત:—બે અથવા વધારે રકમોનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શોધી કાઢવા માટે જે રકમો બીજી રકમોમાં સાધારણ હોય તેને ગણત્રીમાં લેવી નહીં. બાકી જે રકમો હોય તેને એવી એક રકમે ભાંજવી કે જે બે અથવા વધારે રકમોમાં સાધારણ હોય; આ નવી આવેલી રકમોમાંથી જે રકમો સાધારણ હોય તેને કાઢી નાંખવી અને બાકીની રકમોને આગળની માફક ભાંજવી, એ પ્રમાણે જ્યાં સુધી ઓછામાં ઓછી બે રકમોને એક સાધારણ રકમથી ભાંજી શકાય ત્યાં શુધી કરવું. બાકી જે વધે તે રકમોનો અને જે સંખ્યા વડે ઉપલી સંખ્યાઓને ભાંજી હોય તેઓનો ગુણાકાર કરવો. આ ગુણાકાર

ઉપલી બધી રકમોનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય આવશે; જેમકે દાખલા તરીકે:—

૨, ૮, ૧૨, ૯, ૬, ૧૬, ૪, ૧૪,

૨) ૧૨, ૯, ૧૬, ૧૪,

૩) ૬ ૯ ૮ ૭

૨ ૩ ૮ ૭ =

૩ × ૮ × ૭ × ૩×૨=૧૦૦૮ જવાબ.

મનોયત્ન ૧૮.

નિચલી રકમોનો લઘુતમ શોધી કાઢો.

૧. ૧૬, ૩૦, ૪૮, ૫૬, ૭૨
૨. ૨૭, ૩૩, ૫૪, ૬૯, ૧૩૨
૩. ૧૫, ૨૬, ૩૯, ૬૫, ૧૮૦
૪. ૫૦, ૩૩૮, ૬૭૫, ૭૦૨, ૯૭૫
૫. ૪૮, ૧૩૨, ૬૩, ૯૯
૬. ૬, ૧૮, ૨૨, ૯૯
૭. ૩, ૮, ૬, ૧૪ ૨૮, ૩૨
૮. ૧૨, ૧૮, ૨૬, ૧૧૭, ૩૧૨
૯. ૧, ૩, ૫, ૯, ૧૨, ૧૪, ૧૬, ૯૬, ૧૨૮
૧૦. ૫૫૨, ૫૭૫, ૯૨૦
૧૧. ૪૨, ૫૬, ૧૨૬, ૧૫૪
૧૨. ૯, ૧૨, ૧૮, ૩૦, ૪૮, ૬૦
૧૩. ૨૨૮, ૩૦૪, ૩૪૨
૧૪. ૧૨૮, ૩૮૪, ૭૬૮, ૨૩૦૪
૧૫. ૧, ૨, ૩, ૪, ૫, ૬, ૭, ૮, ૯
૧૬. ૨૨૫, ૨૫૫, ૨૮૯, ૧૦૨૩, ૪૦૯૫
૧૭. ૨૭, ૮૭, ૧૨૬, ૧૪૫, ૧૮૯, ૨૦૩, ૨૧૦, ૨૬૧, ૩૮૫
૧૮. ૫૦, ૩૩૮, ૬૭૫, ૭૦૨, ૯૭૫
૧૯. ૧, ૩, ૫, ૭, ૯, ૧૧, ૧૩, ૧૫, ૧૭, ૧૯, ૨૧, ૨૩, ૨૫, ૨૭
૨૦. ૨, ૪, ૬, ૮, ૧૦, ૧૨, ૧૪, ૧૬, ૧૮, ૨૦, ૨૨, ૨૪, ૨૬, ૨૮

—0—

અપૂર્ણાંક (Fractions.)

અપૂર્ણાંક એ એક એવી સંખ્યા છે જે એક આખી ચીજને એક ભાગ કે એક કરતાં વધારે ભાગો કીધેલાછે એમ બતાવે છે; જેમકે, $\frac{૧}{૫}$, $\frac{૩}{૫}$ એ બે રકમો એવું બતાવે છે કે એક ચીજના પાંચ ભાગ સરખા કીધા છે અને તેમાંથી પેહેલામાં એક ભાગ, અને બીજામાં ત્રણ ભાગ લીધા છે એવું બતાવે છે; કાપાની નીચેનો અંક પાંચ એવું બતાવે છે કે એક ચીજના પાંચ સરખા ભાગ કીધા છે, અને એ નીચેના અંકને છેદ (Denominator) કહેછે. કાપાની ઉપરના અંક ૧ અને ૩ એવું બતાવે છે કે તે સરખા ભાગોમાંના ચોકસ ભાગો (૧ અને ૩) લીધા છે અને એ ઉપરના અંકને અંશ (Numerator) કહેછે. જો અપૂર્ણાંકમાં છેદ અંશ કરતાં વધતો હોય તો તેને **સમ અપૂર્ણાંક** (Proper Fraction) કહે છે, જેમકે, $\frac{૧}{૫}$, $\frac{૨}{૩}$, $\frac{૫}{૭}$. જો છેદ અંશ કરતાં ઓછો હોય અથવા છેદ અને અંશ બંને બરાબર હોય તો તેને **વિષમ અપૂર્ણાંક** (Improper Fraction) કહેછે; જેમકે, $\frac{૫}{૩}$, $\frac{૫}{૫}$, $\frac{૩}{૩}$, $\frac{૧૧}{૯}$.

પૂર્ણાંક કાઢવાની રીતઃ—છેદ વડે અંશને ભાંજવા, બાકી જે વધે તેને અંશ તરીકે ગણીને તેની નીચે છેદ માંડી લેવો:—
$\frac{૧૪}{૩}=૪\frac{૨}{૩}$; $\frac{૧૭}{૯}=૧\frac{૮}{૯}$; $\frac{૨૩}{૧૨}=૧\frac{૧૧}{૧૨}$.

મનોયત્ન ૧૯.

નિચલાનું પૂર્ણાંકમાં રૂપ આપો:—

૧. $\frac{૪૬}{૯}$; $\frac{૪૭}{૫}$; $\frac{૧૦૮}{૨૫}$; $\frac{૨૭૦}{૨૯}$; $\frac{૩૧૨}{૩૭}$

૨. $\frac{૭૩૫}{૨૬}$; $\frac{૧૦૨૮}{૧૧૩}$; $\frac{૯૬૫}{૧૨૩}$; $\frac{૬૨૪}{૧૦૭}$; $\frac{૫૧૪}{૨૧૭}$

૩. $\frac{૭૩૫૪૨}{૧૩૩}$; $\frac{૬૬૭}{૨૧૨}$; $\frac{૩૪૯૯}{૫૨૩}$; $\frac{૧૮૧૦}{૬૨૯}$; $\frac{૫૧૯૪}{૯૭૧}$

૪. $\frac{૨૬૨૩૪}{૧૨૩}$; $\frac{૪૨૭}{૧૦}$; $\frac{૩૪૭૭}{૧૦૦૦}$; $\frac{૭૨૯૩}{૧૩૭}$; $\frac{૬૫૯૪૩}{૭૧}$

૫. $\frac{૨૬૫૪૦}{૨૬૦}$; $\frac{૧૫૧૫૭}{૧૬૧}$; $\frac{૬૨૪૪}{૧૧૨}$; $\frac{૧૭૩૦૧૯}{૧૦૦૦}$

---o---

અપૂર્ણાંક કાઢવાની રીતઃ—પૂર્ણાંકને છેદે ગુણી તેમાં જે અંશ હોય તે ઉમેરી દેવા અને તેની નીચે પાછો છેદ મુકી દેવોઃ— $૪\frac{૨}{૩}=\frac{૧૪}{૩}$; $૫\frac{૩}{૪}=\frac{૨૩}{૪}$; $૨\frac{૨}{૩}=\frac{૮}{૩}$.

મનોયત્ન ૨૦.

નિચલાનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૧. $૨\frac{૩}{૫}$; $૭\frac{૮}{૯}$; $૧૨\frac{૬}{૭}$; $૨૪\frac{૨}{૩}$; $૧૮\frac{૧૯}{૨૦}$

૨. $૩૭\frac{૪}{૧૧}$; $૧૨૩\frac{૫}{૧૦}$; $૬૧૭\frac{૨૩}{૨૫}$; $૧૮૦\frac{૧૯}{૨૧}$; $૫૨૭\frac{૭}{૨૦}$

૩. $૪\frac{૫}{૧૦}$; $૮\frac{૩}{૧૭}$; $૧૧\frac{૯}{૧૨}$; $૪૬\frac{૩}{૨૦}$; $૧૮\frac{૫}{૯}$

૪. $૧૨૩\frac{૫}{૭}$; $૭\frac{૪}{૯}$; $૨૩\frac{૧૫}{૪૭}$; $૨૧૬\frac{૧૩}{૨૯}$; $૧૭૩\frac{૧૯}{૧૦૦૦}$

૫. $૬૮૫\frac{૨૧૦}{૯૯૯}$; $૪૯૮\frac{૨૯}{૭૮૪}$; $૭૦૪\frac{૧૨}{૧૨૬}$; $૩૨૩\frac{૨૧}{૨૭૧}$

---o---

અતિ સંક્ષેપ (Lowest Terms) કરવાની રીતઃ—અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ બંનેમાં જે સાધારણ ભાજક હોય તે વડે બંનેને ભાંગીને સંક્ષેપ ઉરાડવો, જે જવાબ આવશે તે અતિ સંક્ષેપ થશેઃ-

૪)$\frac{૯૬}{૧૦૦}=\frac{૨૪}{૨૫}$; ૩)$\frac{૧૮૬}{૩૯૬}=\frac{૬૨}{૧૩૨}$=૨)$\frac{૬૨}{૧૩૨}=\frac{૩૧}{૬૬}$ જવાબ.

અથવા અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ એ બંનેનો દૃઢ ભાજક શોધી

કાઢવો, અને તે દૃઢ ભાજકથી અંશ અને છેદને ભાંજવા, જે જ-વાબ આવશે તે અતિ સંક્ષેપ થશેઃ—

$\frac{૩૨૩}{૫૨૭}$;

૩૨૩)૫૨૭(૧
૩૨૩
૨૦૪)૩૨૩(૧
૨૦૪
૧૧૯)૨૦૪(૧
૧૧૯
૦૮૫)૧૧૯(૧
૮૫
૦૩૪)૮૫(૨
૬૮
૧૭)૩૪(૨
૩૪
૦૦

૧૭) $\frac{૩૨૩}{૫૨૭} = \frac{૧૯}{૩૧}$ જવાબ.

મનોયત્ન ૨૧.

નિચલાનો અતિ સંક્ષેપ કરો.

૧. $\frac{૨૪}{૮૦}$; $\frac{૭૨}{૨૮૦}$; $\frac{૪૨}{૨૧૦}$; $\frac{૧૫૨}{૫૭૬}$; $\frac{૧૧૬૪}{૬૯૧૬}$

૨. $\frac{૧૧૬૦}{૧૫૨૦}$; $\frac{૬૪૨૫}{૭૩૬૫}$; $\frac{૩૧૫}{૫૬૮૭}$; $\frac{૫૪૫૫}{૧૫૬૧૫}$; $\frac{૩૧૭૮}{૫૨૨૬}$

૩. $\frac{૫૩૬}{૨૩૬૮}$; $\frac{૨૪૭૨}{૩૨૬૪}$; $\frac{૧૦૨૬૫}{૧૪૩૭૧}$; $\frac{૧૦૮૧૨}{૬૬૮૦૦}$; $\frac{૧૧૮૩૫૨}{૬૩૮૩૬૮}$

૪. $\frac{૬૫૧૫}{૧૨૧૪૪}$; $\frac{૪૮૩૩}{૬૬૩૭}$; $\frac{૧૪૪૧}{૨૫૭૨}$; $\frac{૧૫૭૫}{૧૭૫૨}$

૫. $\frac{૨૨૩૪૪}{૬૬૬૪}$; $\frac{૨૩૫૨૧}{૨૪૮૨૩}$; $\frac{૧૮૦૧૫૪}{૧૫૭૩૫૫૪}$; $\frac{૧૨૫૪૦}{૨૧૬૪૫}$

—o—

અપૂર્ણાંકના સરવાળા (Addition of Fractions.)

રીત :—આપેલા દાખલામાં જેટલા પૂર્ણાંક હોય તેને એકઠા કરી બાજુએ રેહેવા દેવા, જે અપૂર્ણાંક બાકી રહ્યા હોય તેના છેદનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શોધી કાઢવો; જે લઘુતમ આવે તેને અપૂર્ણાંકના છેદે ભાંજવા, જે ભાગ આવે તેને અપૂર્ણાંકના અંશે ગુણવા, જે ગુણાકાર આવે તે નીચે પ્રમાણે મુકવા ને તેનો સરવાળો કરવો; પછી જે પૂર્ણાંક કાઢ્યા હોય તે ઉમેરવા.

$$૬\frac{૨}{૩}+૩\frac{૧}{૫}+\frac{૩}{૫}+૩\frac{૧}{૬};\quad ૬+૩+૩=૧૨ \text{ પૂર્ણાંક};$$

$$\frac{૨}{૩}+\frac{૧}{૫}+\frac{૩}{૫}+\frac{૧}{૬};\quad \underline{૩},\ \underline{૫},\ ૫,\ ૬=૩૦ \text{ લઘુતમ.}$$

$$\frac{૨૦+૬+૧૮+૫}{૩૦}=\frac{૪૯}{૩૦}=૧\frac{૧૯}{૩૦}$$

આવ્યા એમાં ૧૨ પૂર્ણાંક જે કાઢયાછે તે ઉમેરીએ તો

$$૧૨+૧\frac{૧૯}{૩૦}=૧૩\frac{૧૯}{૩૦} \text{ જવાબ.}$$

આટલું યાદ રાખવું કે લઘુતમને છેદે ભાંજતાં કાંઈ બાકી વધે તો લઘુતમ ખોટો સમજવો.

મનોયત્ન ૨૨.

૧. $\frac{૭}{૮}+\frac{૩}{૫};\ \frac{૧૧}{૧૩}+\frac{૧૨}{૩૯}+\frac{૨}{૩}$

૨. $\frac{૩}{૧૩}+\frac{૬}{૧૫}+\frac{૮}{૯};\ \frac{૨}{૩}+\frac{૩}{૪}+\frac{૫}{૬}$

૩. $\frac{૧}{૬}+\frac{૧}{૯}+\frac{૧}{૧૦}+\frac{૧}{૧૨}$

૪. $૩\frac{૫}{૮}+૯\frac{૩}{૭}+૨\frac{૪}{૫}$

૫. $૯૯\frac{૮૨}{૯૩}+૩૨\frac{૩}{૩૭}+\frac{૮૯}{૯૧૭}+\frac{૪૨}{૨૩૧}$

૬. $\frac{૩}{૭}+\frac{૨}{૯};\ \frac{૨}{૫}+\frac{૩}{૭}+\frac{૫}{૯}$

૭. $\frac{૩}{૫}+\frac{૫}{૭}+\frac{૭}{૯}+\frac{૯}{૧૧}$

૮. $\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}+\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૫}+\frac{૧}{૬}$

૯. $૫\frac{૧}{૧૨}+૪\frac{૩}{૪}+૭\frac{૫}{૯}$

૧૦. $૩૬૫\frac{૧૨}{૩૬૫}+૯૧૨\frac{૯}{૭૩}+\frac{૫૮૬}{૬૬૬}$

૧૧. $૪\frac{૫}{૯}+\frac{૭}{૧૫}+૧૬\frac{૯}{૨૦}+૨૫\frac{૧૩}{૧૫}$

૧૨. $\frac{૧}{૫}+\frac{૫}{૨૧}+\frac{૩}{૭૦}+\frac{૭}{૪૫}+\frac{૫}{૧૮}+\frac{૨}{૬૩}$

૧૩. $\frac{૧}{૨}+\frac{૨}{૩}+\frac{૩}{૪}+\frac{૪}{૫}+\frac{૫}{૬}$

૧૪. $\frac{૫}{૨૧}+\frac{૨}{૭૭}+\frac{૭}{૫૫}+\frac{૪}{૧૩૫}$.

૧૫. $\frac{૫}{૭}+\frac{૨}{૩}+\frac{૧}{૨}+\frac{૧૧}{૨૧}+\frac{૧૯}{૪૨}$

૧૬. ૪ પૌં. ૧ શી. $૩\frac{૧}{૩}$ પે. + ૨૫ પૌં. ૧૨ શી. $૧\frac{૧}{૨}$ પે. + ૯ પૌં. ૯ શી. $૫\frac{૨}{૩}$ પે. + ૨૦ પૌં. ૦ શી. $૧\frac{૧}{૨}$ પે. + ૨૯ પૌં. ૧૧ શી. $૭\frac{૭}{૧૨}$ પે.

૧૭. ૩ પૌં. ૬ શી. $૬\frac{૨}{૩}$ પે. + ૧૦ પૌં. ૪ શી. $૭\frac{૯}{૧૦}$ પે. + ૧૩ પૌં. ૫ શી. $૮\frac{૫}{૬}$ પે. + ૩૪ પૌં. ૯ શી. $૧\frac{૧૩}{૧૫}$ પે + ૧૬ પૌં. ૬ શી. $૬\frac{૧૯}{૨૫}$ પે.

૧૮. ૭૩૨ પૌં. ૮ શી. $૩\frac{૧૯}{૨૦}$ પે. + ૩૦૭ પૌં. + ૬ શી. $૩\frac{૪}{૫}$ પે. + ૨૬૧ પૌં. ૧૧ શી. $૯\frac{૧}{૪}$ પે. + ૯૧૭ પૌં. ૪ શી. $૮\frac{૩}{૮}$ પે. + $૫\frac{૯}{૧૦}$ પેન્સ.

———o———

અપૂર્ણાંકની બાદબાકી. (SUBTRACTION OF FRACTIONS.)

રીતઃ—આપેલી રકમ જો પૂર્ણાંકમાં હોય તો દરેકને અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપવું અને પછી તેના છેદનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢવો અને ઓછાની નિશાની (–) વચમાં મુકીને સરવાળાની રીત પ્રમાણે કરવું; અથવા વધતા પૂર્ણાંકમાંથી ઓછા બાદ કરવા ને જે અપૂર્ણાંક રહ્યો હોય તેનું ઉપર પ્રમાણે કરવું અને પૂર્ણાંક કાઢયા હોય તે જવાબમાં સાથે મુકવા.

દા. $૬\frac{૨}{૩}-૩\frac{૧}{૬}=\frac{૨૦}{૩}-\frac{૧૯}{૬}=\frac{૪૦-૧૯}{૬}=\frac{૨૧}{૬}=૩\frac{૩}{૬}=૩\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

અથવા $૬\frac{૨}{૩}-૩\frac{૧}{૬}$; $૬-૩=૩$

$\frac{૨}{૩}-\frac{૧}{૬}=\frac{૪-૧}{૬}=\frac{૩}{૬}=\frac{૧}{૨}$; $૩+\frac{૧}{૨}=૩\frac{૧}{૨}$ જવાબ.

પણ અપૂર્ણાંકની બાદબાકીમાં પૂર્ણાંક બાજુ નહીં કાઢીએ અને પેહેલીજ રીતે દાખલા કરીએ તો વધારે સારૂં છે.

મનોયત્ન ૨૩.

૧. $\frac{૫}{૭}-\frac{૧}{૨}$; $\frac{૨}{૩}-\frac{૨}{૫}$
૨. $\frac{૩}{૪}-\frac{૧}{૧૦}$; $\frac{૧}{૯}-\frac{૧}{૧૧}$
૩. $\frac{૨}{૫}-\frac{૩}{૧૧}$; $૩૭-૨૫\frac{૫}{૮}$
૪. $૪૫\frac{૨}{૩}-૩૬\frac{૯}{૧૧}$; $\frac{૫}{૯}-\frac{૩}{૯}$
૫. $\frac{૧૭}{૨૩}-\frac{૧}{૫}$; $\frac{૪૯}{૫૨}-\frac{૩૧૧}{૩૬૫}$
૬. $૯\frac{૩}{૧૬}-૫\frac{૧૩૫}{૨૧૨}$; $૫૧-૩૭\frac{૩}{૭}$
૭. $\frac{૩}{૪}-\frac{૫}{૬}+\frac{૭}{૮}-\frac{૯}{૧૦}+\frac{૧૧}{૧૨}$
૮. $૩\frac{૪}{૧૧}+૪\frac{૫}{૧૨}-૫\frac{૬}{૭૭}$
૯. $૭\frac{૨૧}{૪૦}-૩\frac{૧૯}{૪૦}$; $૭\frac{૯}{૧૦}-૮\frac{૭}{૧૨}$
૧૦. $(\frac{૨}{૩}+\frac{૧}{૨}+\frac{૭}{૮})-(\frac{૫}{૬}+\frac{૫}{૨૪})$
૧૧. $(\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}-\frac{૧}{૫})-(\frac{૩}{૫}+\frac{૭}{૮}-\frac{૧}{૭})$
૧૨. $\frac{૨}{૩}+૫\frac{૧}{૭}-૨\frac{૨}{૫}+\frac{૩}{૪}-૩\frac{૧}{૨}$

૧૩. ૨૮ રૂ. ૦ આ. $૫\frac{૧}{૨}$ પૈ. − ૯ રૂ. ૧૪ આ. $૬\frac{૧}{૩}$ પૈ.
૧૪. ૭ પૌં. ૭ શી. $૭\frac{૧}{૨}$ પે. − ૨ પૌં. ૧૫ શી. $૫\frac{૧}{૬}$ પેન્સ.
૧૫. ૩૬૧ પૌં. ૧ શી. $૫\frac{૫}{૧૨}$ પે. − ૧૪૬ પૌં. ૨ શી. $૫\frac{૧૩}{૧૬}$ પે.
૧૬. ૬૧૪ રૂ. ૧૦ આ. $૦\frac{૬}{૭}$ પૈ − ૩૦૫ રૂ. ૧૧ આ. $૯\frac{૫}{૮}$ પૈ.

———o———

અપૂર્ણાંકના ગુણાકાર. (Multiplication of Fractions.)

રીતઃ—અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદનો સંક્ષેપ શોધવો; બાકી જે અંશ ઉપર રહ્યા હોય તેઓનો ગુણાકાર કરવો તેમજ જે છેદ બાકી રહ્યા હોય તેનો ગુણાકાર કરવો, જે આવશે તે જવાબ.

$૩\frac{૧}{૫}\times\frac{૨}{૩}\times\frac{૬}{૭}\times૩\frac{૩}{૪}=\frac{૧૬}{૫}\times\frac{૨}{૩}\times\frac{૬}{૭}\times\frac{૧૫}{૪}=\frac{૪૮}{૭}=૬\frac{૬}{૭}$ જવાબ.

જો ગુણ્ય અથવા ગુણકમાં પૂર્ણાંક હોય તો તેની નીચે ૧ મુ-

કીને તેને અપૂર્ણાંક સમજવો; જેમકે, $૩ \times \frac{૧}{૨} = \frac{૩}{૧} \times \frac{૧}{૨}$; $\frac{\frac{૧}{૬}}{૩} \times \frac{૩}{\frac{૧}{૨}} = \frac{\frac{૧}{૬}}{\frac{૩}{૧}} \times \frac{\frac{૩}{૧}}{\frac{૧}{૨}}$

મનોયત્ન ૨૪.

૧. $\frac{૪}{૭} \times \frac{૫}{૯}$; $\frac{૭૫}{૧૦૦} \times \frac{૧૫}{૨૨} \times \frac{૯}{૧૧}$

૨. $\frac{૪૨}{૬૫} \times \frac{૭૮}{૧૧૨} \times \frac{૧૨૦}{૧૩૫}$; $\frac{૧૬૮}{૧૭૦} \times \frac{૧૦૨}{૧૧૭} \times \frac{૨૭૩}{૪૯૬}$

૩. $\frac{૮૧}{૨૪૬} \times \frac{૨૭૦}{૩૮૦}$ ના $\frac{૧૨૩}{૧૫૩}$

૪. $\frac{૯૯}{૧૨૦} \times \frac{૭૦}{૧૪૪} \times \frac{૧૦૦}{૧૬૧}$

૫. $\frac{૫૦}{૧૦૦}$ ના $\frac{૧૨૧}{૧૩૨}$ ના $\frac{૨૬}{૨૮} \times \frac{૨૧}{૨૯}$

૬. $\frac{૨૪૮}{૧૭૧૯} \times \frac{૫૬૩}{૬૫૭} \times \frac{૨૯૬}{૪૬૫}$

૭. $\frac{૧૨૦૫૦}{૨૭૬૩૦} \times \frac{૭૧૨}{૨૧૬૯}$ ના $\frac{૩૦૭૦}{૨૧૩૬}$

૮. $\left(\frac{૧૨}{૨૫} + \frac{૯૯}{૧૬૫}\right) \left(\frac{૧૦}{૧૧} - \frac{૯}{૧૦}\right)$

૯. $\left(\frac{૧}{૭} - \frac{૧}{૮} + \frac{૧}{૯} - \frac{૧}{૧૦}\right) \left(\frac{૧}{૧૧} - \frac{૧}{૧૨} + \frac{૧}{૧૩} - \frac{૧}{૧૪}\right)$

૧૦. $૬\frac{૨}{૩} \times \left(૫\frac{૩}{૪} - ૪\frac{૪}{૫}\right) \times ૨\frac{૫}{૬} + \frac{૧૯}{૨૦}$

૧૧. $\left(૧૧\frac{૧}{૫} - ૯\frac{૩}{૪}\right) \left(૮\frac{૨૬}{૩૯} + ૨\frac{૫}{૩૯}\right)$

૧૨. $૧\frac{૩}{૪} + ૨\frac{૧}{૬} + ૨\frac{૫}{૮} + \frac{૩}{૮} \times \frac{૭}{૧૮} \times \frac{૧}{૪} \times \frac{૧}{૩} \times \frac{૫}{૧૬}$

૧૩. $\left(\frac{૪}{૭} \times \frac{૧}{૨} + ૧\frac{૧}{૯}\right) \times ૧\frac{૩}{૪} \left(\frac{૪}{૧૧} - \frac{૧}{૫}\right)$

૧૪. $\left(૩\frac{૩}{૪} + ૪\frac{૪}{૫}\right) + \left(૪\frac{૪}{૫} \times ૫\frac{૫}{૬}\right) \times ૧૧\frac{૫}{૧૬}$

—o—

અપૂર્ણાંકના ભાગાકાર (Division of Fractions.)

રીત :—એક અપૂર્ણાંકની રકમને બીજી અપૂર્ણાંકની રકમે ભાંજવા એટલે ભાગાકારની નિશાણીની જમની બાજુની રકમને ઉલટાવીને ગુણવા :—

$$૩\frac{૫}{૬} + ૬\frac{૨}{૩} = \frac{૨૩}{૬} \times \frac{૩}{૨૦} = \frac{૨૩}{૪૦}$$ જવાબ.

મનોયત્ન ૨૫.

૧. $\frac{૨}{૯}+\frac{૪}{૧૧}$; $\frac{૧૫}{૧૯}+\frac{૧૪}{૧૭}$ ૨. $\frac{૪}{૩}\frac{૪}{૬}\frac{૨}{૫}+\frac{૪}{૭}$; $\frac{\frac{૩}{૧૭}}{૧૪}$ ૩. $\frac{૪\frac{૩}{૫}}{૧૧}$; $\frac{૧૬૪\frac{૭}{૧૨}}{\frac{૨}{૯}}$

૪. $\frac{૧\frac{૧}{૯}\times૨\frac{૧}{૫}}{૧\frac{૧}{૮}\text{ ના }\frac{૪}{૫}}$ ૫. $\frac{૩\frac{૧}{૫}+૧\frac{૫}{૬}}{૩\frac{૧}{૨૫}\times\frac{૨૫}{૧૫૨}}$ ૬. $\frac{૩\frac{૧}{૪}+૩\frac{૧}{૫}}{૬\frac{૧}{૨}-૪\frac{૧}{૫}}$; $\frac{૬\frac{૨}{૩}\times\frac{૧}{૫}}{૧\frac{૧}{૫}-\frac{૩}{૪}}$

૭. $૭\frac{૫}{૭}+૪\frac{૨}{૨૧}$; $\frac{૯૧}{૩૬૪}+\frac{૭૮}{૨૮૭}$; $\frac{૩૮}{૨૭૫}+\frac{૧૩૩}{૩૮૫}$

૮. $\frac{૨\frac{૭}{૮}}{\frac{૩}{૫}\times૪\frac{૧}{૩}}$; $\frac{\frac{૩}{૫}\times૫\frac{૧}{૨}}{\frac{૫}{૧૨}\times૯}$; $\frac{૧\frac{૩}{૭}\times\frac{૬૯}{૮૬}}{\frac{૫}{૮}\times૩\frac{૨}{૭}\times૬\frac{૩}{૮}}$

૯. $\frac{\frac{૨}{૩}+\frac{૨}{૫}+\frac{૨}{૭}+\frac{૨}{૯}}{\frac{૧}{૨}-\frac{૧}{૩}+\frac{૧}{૪}-\frac{૧}{૫}}$; $\frac{૨\frac{૩}{૫}\times૧\frac{૯}{૧૬}+૧\frac{૩}{૧૦}}{૧\frac{૯}{૧૬}+૨\frac{૩}{૫}-૧\frac{૩}{૧૦}}$.

૧૦. $\left(૧\frac{૨}{૫}+૧\frac{૫}{૭}-\frac{૧૧}{૨૪}\right)\div\left[\frac{૨}{૩}\text{ ના }\frac{૧}{૫}\left(\frac{૧}{૪}+\frac{૧}{૬}\right)\right]$

૧૧. $\frac{૭\frac{૩}{૫}}{૯\frac{૧}{૧૦}}+\frac{૫\frac{૩}{૭}}{૨\frac{૩}{૫}}\text{ ના }\left(૪\frac{૧}{૪}+૧\frac{૨}{૩}\div\frac{૧૭}{૩૦}\right)+\frac{\frac{૭}{૧૮}}{\frac{૫}{૧૮}}\times\frac{\frac{૬}{૯}}{\frac{૪}{૫}}$

——o——

નિચલાની કિંમત શોધી કાઢો.

મનોયત્ન ૨૬.

૧. $\frac{૨}{૩}\times\frac{૧}{૨}$ ના ૩ પૌંડ; $\frac{૧}{૫}\times$૩ શી; $\frac{૧}{૪}\times૧\frac{૧}{૩}$ ના ૩ શી. ૪ પે.

૨. $૧\frac{૧}{૫}\times૧\frac{૧}{૪}$ ના ૫ ગીની; $૧\frac{૧}{૮}\times૧\frac{૨}{૭}$ ના ૩ પૌં. ૧૨ શી.;
$૨\frac{૩}{૫}\times૧\frac{૨}{૧૩}$ ના ૧ પૌંડ. ૩ શી. ૪ પે.

૩. $\frac{૨}{૩}$ ના $\frac{૧}{૫}$ પૌંડ; $\frac{૫}{૮}\times$૨ પૌં. ૧૦ શી; $\frac{૩}{૭}\times$ ૫ પૌં. ૧૮ શી. ૫ પે.

૪. ૨$\frac{૪}{૫}$× ૫૪ પૌંડ ૯ શી. ૮ પે.; ૩$\frac{૪}{૧૪}$×$\frac{૧}{૨}$ ના ૧ ગીની; $\frac{૨}{૩}$ × ૩$\frac{૩}{૮}$ ના ૧ શી. ૮ પે.

૫. $\frac{૪}{૫}$ ના ૧ માઇલિ; $\frac{૩}{૧૬}$ ના ૧ એકર; $\frac{૫}{૮}$ ના ૧ હંડ્રેડવેટ.

૬. $\frac{૨}{૩}$ ના ૩$\frac{૩}{૮}$ ના ૧ માઇલ; $\frac{૨}{૩}$ × $\frac{૧}{૪}$ × ૪$\frac{૧}{૨}$ ના ૧ ગીની.

૭. $\frac{૩}{૫}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ શી. + $\frac{૫}{૮}$ ના ૧૬ શી. ૪ પે.

૮. $\frac{૩}{૨૪}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૪}{૫}$ ના ૨ શી. ૬ પે. + $\frac{૩}{૭}$ ના ૧ ગીની.

૯. $\frac{૪}{૫}$ ના $\frac{૧}{૭}$ ના ૧$\frac{૫}{૧૯}$ ના ૧$\frac{૪}{૮}$ ના ૨૪૭૦ માઇડાર.

૧૦. $\frac{૩}{૪}$ ના ૫ એ. ૩ રૂડ+$\frac{૫}{૮}$ના૭ એ. ૨ રૂ. ૨૦ પોલ+$\frac{૩}{૫}$ના૩રૂ. ૧૫ પો.

૧૧. $\frac{૩}{૧૬}$ ના ૧ માઇલિ + $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ ફર. + $\frac{૩}{૮}$ ના ૧ વાર.

૧૨. $\frac{૩}{૪}$ના ૨ હં. ૩ ક્વા.+$\frac{૩}{૭}$ ના ૫ હં. ૩ ક્વા. ૧૪ પૌં.+$\frac{૨}{૫}$ ના ૭$\frac{૧}{૨}$ પૌંડ.

૧૩. $\frac{૩}{૭૩}$ ના ૧ વરસ + $\frac{૯}{૫૬}$ ના ૧ અઠ. + $\frac{૭}{૧૨}$ ના ૧ કલાક.

૧૪. $\frac{૫}{૯}$ ના ૧ ગીની + $\frac{૩}{૧૬}$ ના ૧ પૌંડ. + $\frac{૫}{૮}$ ના ૧ શી.

૧૫. ૩$\frac{૧}{૫}$ ના ૧ ક્રાઉન + $\frac{૧૧૯}{૧૨૦}$ ના $\frac{૧}{૨}$ સાવરીન + $\frac{૧૭}{૮૪}$ ના ૧ ગીની. + ૧$\frac{૧૫}{૪૦}$ ના ૧ પૌંડ + $\frac{૭}{૩૦}$ ના ૧૦ શી.

૧૬. $\frac{૭}{૬૪}$ ના ૧ પૌંડ ૧૨ શી. + $\frac{૨}{૩૫}$ ના ૩ પૌં. ૫ શી. + $\frac{૭}{૨૧}$ ના ૧$\frac{૧}{૨}$ગીની.

૧૭. $\frac{૨૦}{૩૯}$ ના ૬ પૌંડ ૬ શી. ૯ પે. − $\frac{૧૦}{૩૩}$ ના ૪ પૌં. ૧૦ શી. ૯ પે.

૧૮. $\frac{૧૩}{૬૦}$ ના ૪ પૌં. ૧૦ શી. + $\frac{૧}{૮૦}$ ના ૫ પૌં. ૧૩ શી. ૪ પે.

---o---

નિચલાને અપૂર્ણાંકમાં રૂપ આપો.

મનોયત્ન ૨૭.

૧. ૩ શી. ને ૬ શી. નું રૂપ; ૧$\frac{૩}{૪}$ પે. ને ૬ શી. ૮$\frac{૧}{૨}$ પે. નું રૂપ.

૨. ૧૦ પૌં. ૫ શી. ૪ પે. ને ૧૧ પૌં. ૬ શી. ૫ પે. નું રૂપ.

૩. ૫ શી. ૬ પે. ને ૧ ગીનીનું રૂપ;
૯ શી. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે. ને ૧૩ શી. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે. નું રૂપ.

૪. $\frac{૧}{૮}$ ના ૧ શી. ને ૧ ગીનીનું રૂપ; $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ પૌંડને ૧ ગીનીનું રૂપ.

૫. ૧૪ શી. ૭ પે. ને ૫ પૌંડનું રૂપ;
$\frac{૧}{૪}$ ના ૫ શી. ૯ પે. ને ૪ શી. ૭ પે. નું રૂપ.

૬. ૮ પૌં. ૧ ઔં. ૧૯ પેની. ૯ ગ્રે. ને ૧૩ પૌં. ૭ ઔં. ૫ પેની. ૧૫ ગ્રે. નું રૂપ.

૭. ૧ ક્વા. ૭ ઔં. ૧૩ ડ્રામને ૨ ક્વા. ૧૦ પૌં. ૭ ઔંસનું રૂપ.

૮. ૧ પૌં. ૧ ઔં. ૯ પેની. ૧૫ ગ્રે. ને ૪ પૌં. ૧ ઔં. ૮ પેની. ૧૫ ગ્રે. નું રૂપ.

૯. ૨ દિ. ૩ ક. ૫ મિ. ને ૧ અઠ. નું રૂપ;
૨ રૂડ ૨૦ પો. ને ૧ એકરનું રૂપ.

૧૦. $\frac{૨}{૩}$ ના ૬ પો. ૩ વા. ૨ ઈંચને ૨ માઈલનું રૂપ;
૨$\frac{૪}{૫}$ ના ૪$\frac{૨}{૭}$ ના $\frac{૧}{૨}$ ક્રાઉનને ૩ પૌં. ૭ શી. નું રૂપ.

૧૧. ૨ એ. ૩૭ પો. ને ૩ એ. ૨ રૂ. ૧ પો. નું રૂપ.
$\frac{૫}{૧૨}$ ના ૧ ગી. ને ૨$\frac{૨}{૫}$ ના ૧ ક્રાઉનનું રૂપ.

૧૨. ૨ પૌં. ૧૧ શી. ૬$\frac{૩}{૪}$ ને ૧ પૌં. ૧૦ શી. નું રૂપ;
૨ ક્વા. ૧૬$\frac{૪}{૫}$ પૌં. ને ૧ હં. નું રૂપ.

૧૩. ૭ હં. ૪ પૌં. ને ૩ ટન ૧ ક્વા. નું રૂપ.

૧૪. ૧૩ પો. ૨ વાર ૧ ફુ. ૪ ઈંચને ૧ રૂ. ૩૬ પોલ ૨ વાર ૫ ઈં. નું રૂપ.

૧૫. $\frac{૨}{૧૭}$ ના ૬$\frac{૩}{૮}$ ના ૩ પૌં. ૫ શી. ને ૪ પૌં. ૧૭ શી. ૬ પે. નું રૂપ.

૧૬. ૩$\frac{૧}{૨}$ ક્રાઉનને ૭$\frac{૧}{૨}$ ગીનીનું રૂપ.

૧૭. ૧૭ શી. ૮$\frac{૧}{૪}$ પે. ને ૫ પૌં. નું રૂપ.

૧૮. ૧ ક્વા. ૧૩ પૌં. ૭$\frac{૧}{૫}$ ઔં. ને ૧ ટનનું રૂપ.

૧૯. ૩ રૂડ. ૭ પોલ. ૨૮ વાર ૨ ફી. ૩૬ ઈં. ને ૧ એકર ૩૧ પોલ
૨૭ વાર ૨ ફી. ૩૬ ઈં. નું રૂપ.

૨૦. ૨૨$\frac{૧}{૨}$ ઘન ઈંચને ૧$\frac{૧}{૨}$ ઘન વારનું રૂપ.
૨૧. ૧ ક્વા. ૨૨ પૈાંડને ૧૨૦ પૈાંડનું. રૂપ.
૨૨. $\frac{૧}{૯}$ ના ૧ ઔાં. ૧૩ પેની. ને ૧$\frac{૧}{૩}$ ના ૫ પેની. ૧૫ ગ્રે. નું રૂપ.
૨૩. $\frac{૩}{૪}$ ના ૧ ક્રાઉન + $\frac{૭}{૯}$ ના $\frac{૧}{૨}$ પૈાંડને ૧ પૈાંડનું રૂપ.
૨૪. $\frac{૩}{૫}$ના ૭$\frac{૧}{૨}$ ના ૧૬$\frac{૧}{૨}$ વારને ૧ ફર.નું રૂપ.
૨૫. ૩ હં. ૪ પૈાં. ને ૫ ટન ૭ હં. ૧ સ્તોન ૨ પૈાં. નું રૂપ.
૨૬. ૨૦ ફી. ૭$\frac{૧}{૨}$ ઈ. ને ૧ માઈલિનું રૂપ.
૨૭. ૯ શી. ૨ પે. ને ૪ પૈાં. ૧૧ શી. ૮ પે. નું રૂપ.
૨૮. ૧૫ ક. ૧૪ મિ. ૬ સે. ને ૨ દહાડાનું રૂપ.
૨૯. $\frac{૨}{૩}$ ના ૧ પેની. ને ૧ પૈાંડ ત્રોયનું રૂપ.
૩૦. ૩$\frac{૭}{૮}$ ના ૧$\frac{૧}{૪}$ ના ૫ હં. ૨ ક્વા. ૨૧ પૈાં. ને ૧ ટનનું રૂપ.
૩૧. ૪ પૈાં. ૩ ઔાં. ૧૦ પેની. ૨૦. ગ્રે. ને ૬ પૈાં. ૫ ઔાં. ૬ પેની. ૬ ગ્રે. નું.રૂપ.
૩૨. $\frac{૨}{૯}$ ના ૧ ગીની + $\frac{૩}{૮}$ ના ૧ પૈાંડ + $\frac{૧}{૮}$ ના ૫ શી. − ૧૧ શી. ૯ પે. ને ૧ પૈાં. ૫ શી. નું રૂપ.

—o—

અપૂર્ણાંકના બીજા પરચુટણ દાખલા કરવાની રીત.

જ્યારે અપૂર્ણાંકના કોઈ એકજ દાખલામાં સરવાળાની, બાદબાકીની, ગુણાકારની અને ભાગાકારની નિશાણી આપેલી હોય તો, પેહેલાં જે બે અથવા વધારે રકમોની વચ્ચે ગુણાકારની નિશાણી હોય તે બધી રકમોના ગુણાકારનો જવાબ કાઢવો, પછી જો ભાગાકારની નિશાણી હોય તો આગળ બતાવ્યા પ્રમાણે ઉલટાવીને ગુણીને

ભાગાકારનો જવાબ શોધવો અને પછી સરવાળા બાદબાકીનું સાધે સાધવું; જેમકે,

$$\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}-\frac{૧}{૪}\times\frac{૨}{૩}\div\frac{૩}{૪}+૪\frac{૧}{૫}$$

$$\frac{૧}{૪}\times\frac{૨}{૩}=\frac{૧}{૬};\ \frac{૩}{૪}\times\frac{૫}{૨૧}=\frac{૫}{૨૮}$$

$$\frac{૨)\ \frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}-\frac{૧}{૬}-\frac{૫}{૨૮}}{૩\quad ૧૪}=$$

$$\frac{૪૨+૨૮-૧૪-૧૫}{૮૪}=\frac{૪૧}{૮૪}\text{ જ.}$$

આમાં પેહેલા $\frac{૧}{૪}$ અને $\frac{૨}{૩}$ ની વચ્ચે ગુણાકારની નિશાણી છે માટે તે સાધે લીધી તો $\frac{૧}{૬}$ આવ્યા, પછી $\frac{૩}{૪}$ અને $૪\frac{૧}{૫}$ ની વચ્ચે ભાગાકારની નિશાણી છે તે બંને સાથે લીધી તો $\frac{૫}{૨૮}$ આવ્યા; પછી આપેલા દાખલામાં સરવાળા અને બાદબાકીનીજ નિશાણી રહી તેને સાથે મેળવી તો $\frac{૪૧}{૮૪}$ જવાબ આવ્યો. એ રીત ગમે તેવો લાંબો દાખલો હોય તે ધ્યાન દઇને કરવો.

જો એવા દાખલામાં કૌંસ હોય તો કૌંસની અંદરની રકમનો પેહેલાં જવાબ કાઢવો, અને જો દાખલામાં બે કૌંસની વચમાં કોઇપણ નિશાણી મુકવામાં ન આવી હોય તો ગુણાકારની નિશાણી તે જગોએ લેવી. જેમકે,

$$૧\frac{૧}{૧૪}\times\left(૧\frac{૭}{૧૫}+૨\frac{૨}{૫}\right)\left(\frac{૨}{૨૯}\times\frac{૪\frac{૨}{૩}}{૩\frac{૧}{૨}}\right)\qquad \frac{૨૨}{૧૫}+\frac{૧૨}{૫}=\frac{૨૨+૩૬}{૧૫}=\frac{૫૮}{૧૫}$$

$$\frac{૧૫}{૧૪}\times\frac{૫૮}{૧૫}=\frac{૨૯}{૭};\ \frac{૧૪}{૩}\times\frac{૨}{૭}=\frac{૪}{૩};\ \frac{૨}{૨૯}\times\frac{૪}{૩}=\frac{૮}{૮૭};\ \frac{૨૯}{૭}\times\frac{૮}{૮૭}=\frac{૮}{૨૧}\text{ જ.}$$

જે રકમમાં અંશ અને છેદ બન્ને અથવા તે બેમાંથી એક અપૂર્ણાંક હોય, તે મિશ્ર અપૂર્ણાંક કહેવાય છે, જેમ, $\frac{૧\frac{૩}{૫}}{૭}$; $\frac{૫}{૫\frac{૨}{૩}}$; $\frac{૩\frac{૨}{૭}}{૭\frac{૩}{૪}}$. હવે

અપુર્ણાંકના કોઈ દાખલામાં જો એવા મિશ્ર અપૂર્ણાંક આપ્યા હોય તો પેહેલાં તેને સાદાં રૂપમાં લાવવા; જેમ,

દા. $\frac{\frac{૭}{૯}}{૧૦\frac{૧}{૨}}$ ને સાદા અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

આમાં $\frac{\frac{૭}{૯}}{૧૦\frac{૧}{૨}} = \frac{૭}{૯} \times \frac{૨}{૨૧} = \frac{૨}{૨૭}$ જવાબ.

યાદ રાખવું કે અપુર્ણાંકમાં જેમ અંશ વધે છે તેમ તે અપૂર્ણાંકની કિંમત પણ વધે છે; જેમ, $\frac{૨}{૭}$ એ $\frac{૧}{૭}$ કરતાં વધારે છે, તેમજ $\frac{૩}{૭}$ એ $\frac{૨}{૭}$ કરતાં અને $\frac{૪}{૭}$ એ $\frac{૩}{૭}$ કરતાં વધારે છે; પણ જેમ અપૂર્ણાંકમાં છેદ વધે છે, તેમ તેની કિંમત ઓછી થતી જાયછે; જેમ, $\frac{૧}{૩}$ એ $\frac{૧}{૨}$ કરતાં ઓછો છે, તેમજ $\frac{૧}{૪}$ એ $\frac{૧}{૩}$ કરતાં અને $\frac{૧}{૫}$ એ $\frac{૧}{૪}$ કરતાં ઓછા છે.

અપુર્ણાંકનો દૃઢ ભાજક અથવા લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શોધી કાઢવો હોય ત્યારે આપેલા બધા અપૂર્ણાંકને સમછેદનું રૂપ આપીને નવા આપેલા અંશોનો દૃઢ ભાજક અથવા લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢવો, ને તેની નીચે સમછેદ લખવો; જેમ,

દા. ૧. $\frac{૫}{૬}$ ને $\frac{૮}{૯}$ નો દૃઢ ભાજક કાઢો.

$\frac{૫}{૬}, \frac{૮}{૯} = \frac{૧૫, ૧૬}{૧૮}$; પેહેલાં બન્નેને સમછેદનું રૂપ આપ્યું તો $\frac{૧૫, ૧૬}{૧૮}$ આવ્યા.

હવે ૧૫ ને ૧૬ જે નવા અંશ આવ્યા તેમનો દૃઢ ભાજક ૧ થાય તો તેમના ૧૮ મા ભાગનો દૃઢ ભાજક $\frac{૧}{૧૮}$ થાયછે.

દા. ૨. $\frac{૨}{૩}, \frac{૩}{૪}, \frac{૫}{૬}, \frac{૮}{૯}$ એમનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢો.

આમાં લઘુતમ સમછેદ કરવાથી $\frac{૨૪, ૨૭, ૩૦, ૩૨}{૩૬}$ આવ્યા.

હવે ૨૪, ૨૭, ૩૦, ૩૨ નો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય ૪૩૨૦ આવે છે તો તેમના ૩૬ મા ભાગનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય $\frac{૪૩૨૦}{૩૬} = ૧૨૦$ આવે.

———o———

પરચુરણ દાખલા.

મનોયત્ન ૨૮.

૧. $૩\frac{૨}{૫}+(૨\frac{૧}{૩}+૧\frac{૫}{૭})$ ૨. $(૪\frac{૩}{૧૧}+૨\frac{૧}{૫})\div ૩૫\frac{૩}{૫}$ ૩. $\frac{૩}{૭}+\frac{૫}{૯}$ ના $\frac{૩}{૧૦}-\frac{૨}{૨૧}$

૪. $\frac{૨}{૩}$ ના $\frac{૫}{૯}+\frac{૩}{૭}\div\frac{૪}{૫}$ ૫. $(\frac{૧}{૧૩}+\frac{૨}{૭})\times ૭\frac{૭}{૧૨}-૧\frac{૩}{૫}$ ૬. $(\frac{૪}{૯}-૧\frac{૩}{૧૧})(૨\frac{૨}{૪}+૩\frac{૨}{૩})$

૭. $(\frac{૩}{૧૩}-\frac{૨}{૩૯})\div(\frac{૫}{૭૮}+\frac{૭}{૧૫૬})$

૮. $\frac{૬}{૫+\frac{૩}{૪}}$; $\frac{૭}{૧૯-\frac{૩}{૧૧}}$ ૯. $\frac{\frac{૪}{૫}}{૭-\frac{૨}{૩}}$; $\frac{૬\frac{૭}{૮}}{૧૧-\frac{૫}{૧૬}}$ ૧૦. $\frac{\frac{૨}{૫}-\frac{૨}{૨૦}}{\frac{૭}{૧૦}-\frac{૯}{૪૦}}$

૧૧. $\frac{\frac{૧૧}{૧૬}-\frac{૫}{૨૪}}{\frac{૭}{૧૨}+\frac{૩}{૪}}$ ૧૨. $\frac{૨}{૫+\frac{૬}{૯+\frac{૩}{૪}}}$ ૧૩. $\frac{(૨+\frac{૧}{૫})+(૩+\frac{૧}{૭})}{(\frac{૧}{૨}-\frac{૧}{૩})\times(૪-૩\frac{૩}{૭})}$

૧૪. $\frac{(૩\frac{૧}{૩}-૨\frac{૧}{૨})\div\frac{૫}{૪}\times\frac{૩}{૫}}{૨\frac{૨}{૩}+(\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૪})}$ ૧૫. $\frac{(૧\frac{૧}{૨} \text{ ના } \frac{૪}{૯})-(\frac{૨}{૩} \text{ ના } \frac{૫}{૬})}{(\frac{૨}{૩}-\frac{૪}{૭})\times(\frac{૪}{૫}-\frac{૫}{૮})}$

૧૬. $(\frac{૧}{૩}+\frac{૪}{૭})\left(\frac{૨૦\frac{૧}{૪}}{૩\frac{૬}{૭}+૨\frac{૧}{૪}}\right)$ ૧૭. $\frac{(૩\frac{૪}{૫}+૫\frac{૧}{૯}-\frac{૧}{૪૫})\ (૪\frac{૧}{૫}-૩\frac{૧}{૪})}{૧\frac{૫}{૧૧}+૨\frac{૭}{૮}-(૨\frac{૯}{૧૬}-\frac{૧}{૮}-\frac{૧}{૨૨})}$

૧૮. $(૧\frac{૧}{૩}+૨\frac{૨}{૭})\left(\frac{૫\frac{૧}{૧૬}}{૪\frac{૬}{૭}+૧\frac{૧}{૪}}\right)$ ૧૯. $\frac{૬\frac{૩}{૪}-૧\frac{૫}{૧૪}}{૨\frac{૧}{૬}+૧\frac{૩}{૭}}$ ૨૦. $(\frac{૫}{૭} \text{ ના } ૧\frac{૬}{૧૩})\div\frac{૨\frac{૧}{૭}}{૩\frac{૧}{૪}}$

૨૧. $\frac{(૭\frac{૧}{૯}+૧\frac{૪}{૫}-\frac{૧}{૪૫})\ (૨\frac{૧}{૪}-\frac{૪}{૫})}{૪\frac{૧}{૮}-\frac{૬}{૧૧}-(૨\frac{૭}{૮}-\frac{૭}{૧૬}-\frac{૧}{૨૨})}$ ૨૨. $\frac{૧૦\frac{૨}{૫}-૧\frac{૫}{૭}}{૭\frac{૧}{૮}+૩\frac{૩}{૪૦}}$ ૨૩. $(\frac{૩}{૭} \text{ ના } ૨\frac{૧}{૧૭})\div\frac{૧\frac{૨}{૩}}{૨\frac{૩}{૭}}$

૨૪. $\frac{૮\frac{૭}{૮}-૭\frac{૬}{૭}+૫\frac{૫}{૬}-૪\frac{૪}{૫}}{૯\frac{૯}{૧૦}-૮\frac{૧૩}{૧૫}+૭\frac{૭}{૮}-૬\frac{૬}{૭}}$ ૨૫. $\frac{૫-\frac{૧}{૫-\frac{૧}{૫}}}{૩-\frac{૧}{૩-\frac{૧}{૩}}}\times\frac{૯}{૨૩}$

૨૬. $\frac{૮\frac{૩}{૫}-૭\frac{૩}{૪}+૫\frac{૨}{૩}-૪\frac{૧}{૬}}{૧૩-૧૧\frac{૯}{૧૦}+૧૦\frac{૭}{૯}-૯\frac{૧૭}{૨૦}}\times\frac{૨}{૧૬}\text{ ના }૩૬૫$ ૨૭. $\frac{૧}{૮}+\frac{૧}{૨}\text{ ના }૩\frac{૫}{૮}+\left(\frac{૧}{૩\frac{૧}{૫}}-\frac{૨\frac{૧}{૪}}{૯}\right)$

૨૮. $\frac{૧}{૧૫}+\frac{૧}{૨૪}+\frac{૧}{૩૫}+\frac{૧}{૪૮}+\frac{૧}{૬૩}$ ૨૯. $\left(૧૦૦૦\frac{૨}{૫}+૭૪\frac{૫}{૯}+૬\frac{૨}{૪૫}\right)-૮૧\frac{૭}{૧૬}$

૩૦. $\frac{\frac{૪૧}{૧૬૨}-\frac{૯}{૪૯}-\frac{૩}{૫૪}}{\frac{૪}{૯}+\frac{૧}{૨}-\frac{૩}{૧૪}}$ ૩૧. $\frac{\left(૩\frac{૧}{૩}-૨\frac{૧}{૨}\right)+\frac{૫}{૬}\text{ ના }\frac{૩}{૮}}{૨\frac{૨}{૩}\div\left(\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૪}\right)}$ ૩૨. $\frac{\left(૩\frac{૧}{૫}-૨\frac{૯}{૧૦}\right)\times૧૪૭}{\frac{૩}{૧૦૦૦}\times\frac{૧}{૨૦૦૦}}$

૩૩. $\frac{૧\frac{૧}{૪}-\frac{૫}{૧૨}}{૧\frac{૧}{૪}+\frac{૫}{૧૨}}+\frac{૭}{૬}\text{ ના }\frac{૯+૫}{૧૪\times૩}-\frac{૧૧\frac{૧}{૪}}{૧૫}$ ૩૪. $\frac{૨\frac{૧}{૩}+\frac{૪}{૫}\text{ ના }૩\frac{૧}{૩}\text{ ના }\frac{૩}{૪}-૨\frac{૧}{૬}}{\frac{૯\frac{૧}{૬}}{૫}}$

૩૫. $\left(\frac{૧૩}{૨૪}\text{ ના }\frac{૧૨૫}{૧૫૬}\text{ ના }\frac{૭}{૯\frac{૩}{૮}}\right)+\left(\frac{૧૪}{૧૫}\text{ ના }\frac{૨૫}{૪૨}\text{ ના }\frac{૪\frac{૧૧}{૧૬}}{૬\frac{૧૨}{૧૬}}\right)$

૩૬. $\frac{૧૭}{\frac{૧}{૨}+\frac{૧}{૩}+\frac{૭}{૮}+\frac{૫}{૧૨}}\times\frac{૭\frac{૧}{૫}}{૩\frac{૩}{૫}}$ ૩૭. $\frac{૭\left(૧\frac{૧}{૨}\text{ ના }\frac{૩}{૧૪}\right)}{\frac{૧}{૬}\left(\frac{૩}{૩\frac{૧}{૨}}\text{ ના }૭\right)}+\frac{૫}{૧૪}$

૩૮. $\frac{૫-૨\frac{૪}{૫}\text{ ના }૧\frac{૨}{૩}}{\frac{૭}{૯}\text{ ના }\frac{૮}{૫}-\frac{૪}{૪૫}}\quad\frac{૨\frac{૧}{૫}}{\frac{૪}{૫}+૧\frac{૨}{૫}}$ ૩૯. $\frac{૧\frac{૧}{૪}\text{ ના }૧\frac{૪}{૫}-\frac{૫}{૩}\text{ ના }૧\frac{૧}{૫}}{\frac{૩\frac{૧}{૩}}{૨}+\frac{૪\frac{૧}{૪}}{૧૧\frac{૧}{૩}}}+\frac{૨}{૧૭}$

૪૦. $\frac{૪\frac{૨}{૫}+\frac{૩}{૫}}{૭\frac{૩}{૮}-\frac{૧}{૮}+\frac{૩}{૪}}$ ૪૧. $\left(૧-\frac{૪૨૬}{૬૯૭}+\frac{૨\frac{૧}{૨}}{૮\frac{૧}{૨}}\right)+\frac{૩\frac{૧}{૨}}{૫\frac{૧}{૮}}$ ૪૨. $\frac{\frac{૩-\frac{૧}{૩}}{૩+\frac{૧}{૩}}\times\frac{૨+\frac{૧}{૨}}{૨+\frac{૧}{૨}}}{\frac{૩+\frac{૧}{૩}}{૩-\frac{૧}{૩}}\times\frac{૨+\frac{૧}{૨}}{૨-\frac{૧}{૨}}}$

૪૩. $\frac{\frac{૪}{૫}+\frac{૫}{\frac{૧૧}{૧૩}}\text{ ના }૨\frac{૧}{૫}-\frac{૧}{૭}}{૧\frac{૨૦૮}{૨૪૫}}$ ૪૪. $\frac{\frac{૩}{૧૭}+\frac{૨}{૩}}{૫-\frac{૨}{૩}}+\frac{\frac{૩}{૪}}{૪\frac{૧}{૪}}$ ૪૫. $\frac{\left(૨+\frac{૧}{૫}\right)+\left(૩+\frac{૧}{૭}\right)}{\left(\frac{૧}{૨}-\frac{૧}{૩}\right)\times\left(૪-૩\frac{૩}{૭}\right)}$

૪૬. $\left(\frac{૨\frac{૩}{૪}+૩\frac{૨}{૫}}{૪\frac{૧}{૫}+૫\frac{૧}{૪}}+\frac{૩\frac{૨}{૩}}{૧૦\frac{૧}{૨}}\right)\times\left(\frac{૨\frac{૪}{૧૧}}{૨\frac{૩}{૫}}+\frac{૨\frac{૭}{૧૧}}{૮\frac{૭}{૧૦}}\right)-\frac{\frac{૨૮૧}{૧૦૦૦}}{૧\frac{૯૦}{૧૦૦}}$

૪૭. $\frac{\left(\frac{૭}{૧૧}\times ૨\frac{૨}{૩}\times ૪\frac{૬}{૯}\right)+૭\frac{૧૭}{૪૯}+૧\frac{૪૩}{૭૭}}{\left(૪-\frac{૫}{૭}\right)+\left(\frac{૧૦}{૨૦}\text{ ના }\frac{૮૧}{૧૨૯}\right)}$

૪૮. $\frac{૧\frac{૧}{૨}+૨\frac{૧}{૩}}{૨\frac{૧}{૩}+૩\frac{૧}{૪}}+\frac{\frac{૫}{૭}}{૧+\frac{૧}{૨+\frac{૧}{૩}}}-\frac{\frac{૨}{૧૦}}{\frac{૩}{૫}}$

૪૯. $\frac{૧\frac{૧}{૭}\times\frac{૪\frac{૨}{૩}}{૩\frac{૩}{૭}}\times\left(૨-\frac{૨}{૭}\right)+૧\frac{૩}{૫}}{૧+\frac{૧}{૧+\frac{૧}{૨}}}$

૫૦. $\frac{૨\frac{૪}{૫}-૧\frac{૧}{૨}+૯\frac{૧}{૧૧}}{૪\frac{૧}{૫}-૨\frac{૧}{૪}+૧૩\frac{૭}{૧૧}}$

૫૧. $૮\frac{૩}{૧૦}-૧\frac{૧}{૯}\text{ ના }૨\frac{૧}{૪}\text{ ના }૧\frac{૧}{૫}+૨\frac{૧}{૨}+\frac{૩}{૧૪}-૭.$

૫૨. $\frac{૧\frac{૩}{૪}-\frac{૭}{૬}\text{ ના }\frac{૧}{૨}\frac{૮}{૯}}{\frac{૫}{૬}\text{ ના }\frac{૧૨}{૨૦}+૫\frac{૧}{૨}}+\frac{૧}{૬}-\left(\frac{૩\frac{૧}{૩}}{૭}+\frac{૨}{૧૦\frac{૧}{૨}}-\frac{૫}{૧૮}\text{ ના }\frac{૪}{૭}\right)+\frac{૪}{૭}$

૫૩. $\frac{૧}{૭\frac{૧}{૪}\text{ ના }૩\frac{૩}{૧૧}+૩\frac{૩}{૧૧}}+\left(\frac{૩}{૧૩}-\frac{૨}{૯}\right)-\left(\frac{૧૩}{૩}+\frac{૧}{૬}\right)+\frac{૨}{૩}\text{ ના }\frac{૩}{૯}\text{ ના }૬૩.$

૫૪. $\frac{૩\frac{૧}{૭}}{૭\frac{૪}{૫}\text{ ના }\frac{૩}{૪}}\times\frac{\frac{૫}{૭}-\frac{૧}{૪}}{\frac{૩}{૮}+\frac{૩}{૭}}$ ના ૯ પૌંડ.

૫૫. $\frac{૨\frac{૧}{૪}}{૨\frac{૨}{૩}}+\frac{૨\frac{૧}{૬}+૫\frac{૧}{૫}}{૩\frac{૧}{૩}+૯\frac{૧}{૬}}+\frac{૧}{૨}+\frac{૩}{૮}\text{ ના }\frac{૩}{૨૦}$

૫૬. $\left(૬\frac{૩}{૭}\text{ ના }\frac{૫\frac{૧}{૬}-૪\frac{૭}{૧૨}}{૧૨\frac{૨}{૩}-૭\frac{૫}{૧૨}}\right)+\frac{૧+\frac{૧}{૨\frac{૧}{૩}}}{૨}$

૫૭. $\dfrac{૨\frac{૩}{૪}-૧\frac{૨}{૯}}{\frac{૧૯}{૩૧}+\frac{૩}{૨}\text{ ના }\frac{૧}{૪}}+૧\frac{૯}{૧૩}$ ૫૮. $\dfrac{૩}{૨+\dfrac{૧}{૩+\frac{૧}{૩}}}$. ૫૯. $\dfrac{૫}{૨-\dfrac{૧}{૪-\frac{૨}{૧}}}$

૬૦. $\dfrac{૧}{૧+\dfrac{૧}{૧+\dfrac{૧}{૧+\frac{૨}{૫}}}}$ ૬૧. $\dfrac{૧}{૪-\dfrac{૧}{૨-\dfrac{૧}{૧-\frac{૫}{૧૩}}}}$ ૬૨. $\dfrac{૧}{૪+\dfrac{૧}{૧-\dfrac{૧}{૨-\frac{૯}{૧૩}}}}$

૬૩. $\dfrac{૬+\dfrac{૧}{૬-\frac{૧}{૬}}}{૪-\dfrac{૧}{૪-\frac{૧}{૪}}}\times ૧૦\frac{૬}{૯}$.

૬૪. $\dfrac{\frac{૧}{૨૧}\times ૫\frac{૧૭}{૧૩}\times ૬\frac{૩}{૧૧}+૬\frac{૧૯}{૫૧}\times ૧\frac{૨૩}{૪૯}+૨\frac{૫}{૧૭}+૧\frac{૧૦}{૪૯}}{૯\frac{૧૬}{૫૭}\times ૧\frac{૨૨}{૨૩}+૫\frac{૧૭}{૩૮}+૩\frac{૧૧}{૭૮}\times ૬\frac{૧૭}{૨૧}+૭\frac{૩૧}{૩૨}}\times ૧૨\frac{૪}{૯}$

૬૫. $\dfrac{\frac{૧}{૨૩}\text{ ના }૬\frac{૧૩}{૧૭}\text{ ના }૨૪\frac{૧૧}{૧૩}-૪\frac{૧૩}{૧૮}\times ૩\frac{૩૩}{૩૪}+૩\frac{૩૭}{૯૨}}{૮\frac{૧૭}{૧૯}\times ૫\frac{૧૪}{૩૯}+૪\frac{૧૫}{૩૨}-૭\frac{૧૯}{૨૦}\times ૫\frac{૧૧}{૩૫}+૧૪\frac{૨૧}{૨૫}}\times ૪\frac{૯}{૨૩}$

૬૬. $\dfrac{૧૯}{૭\times\dfrac{૨}{૩-૧\frac{૨}{૩}}}\times\dfrac{૭૭૩૫}{૬૭૧૮૪}+\left(૧\frac{૩}{૧૬}-\frac{૪૭}{૪૮}\right)$

૬૭. $\dfrac{૧}{૨+\dfrac{૩}{૪\times\frac{૫}{૬}}}\times\dfrac{૪૮૬૨}{૪૧૬૭}+\left(૧\frac{૧}{૨}-\frac{૨૩}{૩૮}\right)$

૬૮. $\dfrac{\dfrac{૭}{૪-\frac{૫}{૬}}-\dfrac{૫}{૬-\frac{૩}{૮}}}{\dfrac{૪}{૭-\frac{૪}{૭}}+\dfrac{૨}{૪-\frac{૨}{૫}}}\times\dfrac{\dfrac{૧}{\frac{૧}{૨}-\frac{૨૭}{૫૯}}-૧૩}{૧૯-\dfrac{૧}{\frac{૧}{૨}-\frac{૩૧}{૬૨}}}$

૬૯. મોટામાં મોટી એવી એક સંખ્યા શોધો કે જે વડે ૨૦૧ અને ૬૭૧ ને ભાંજશું તો ૬ અને ૮ બાકી રહેશે.

૭૦. ઓછામાં ઓછી એવી કઇ સંખ્યા છે, જેને ૫,૭,૯ વડે ભાંજશું તો દરેકમાં ૪ બાકી વધશે?

૭૧. ૨$\frac{૧}{૩}$ અને ૧$\frac{૧}{૬}$ ના ગુણાકારમાંથી (૨૯$\frac{૫૨}{૮૧}$−૧૦$\frac{૫}{૬૩}$)÷(૫$\frac{૪}{૯}$+૩$\frac{૧}{૭}$) નો ભાગાકાર બાદ કરો.

૭૨. ૧ ક્વા. ૬૩ પૌં. ૭$\frac{૧}{૫}$ ઔંસને એક ટનનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૭૩. એવી કઇ સંખ્યા છે કે જેના $\frac{૧}{૪}$, $\frac{૧}{૫}$, અને $\frac{૧}{૧૦}$ ભાગને ૩૩-માંથી બાદ કરીએ તો કાંઇ વધે નહી?

૭૪. $\frac{૨}{૩}$, $\frac{૩}{૪}$, $\frac{૫}{૬}$, $\frac{૮}{૯}$ નો અને $\frac{૯}{૧૮}$, $\frac{૧૧}{૨૭}$, $\frac{૧૪}{૪૫}$ એ બન્નેનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય કાઢો.

૭૫. ૨૧૬$\frac{૧}{૩૬}$ અને ૪૨૦$\frac{૧૧}{૧૪}$ નો તથા ૧૪$\frac{૧}{૧૮}$ અને ૪$\frac{૧}{૧૭}$ નો ગુ. સા. ભાજક શોધો.

૭૬. ૨$\frac{૧}{૨}$ રૂ. ના ૮૪ મા ભાગ અને ૧ રૂ. ૩ પૌંડના ૫૦૦ ગણા તફાવતની કિંમત શું?

૭૭. બે સંખ્યાનો ગુ. સા. ભાજક ૧૫ છે અને તેમનો ગુણાકાર ૧૧૪૦ છે ત્યારે તેમનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય શું?

૭૮. $\frac{૧}{૪}$, $\frac{૭}{૨૭}$, $\frac{૧૪}{૫૭}$, $\frac{૨૧}{૨૮}$, અને $\frac{૨૮}{૧૧૧}$ માંથી મોટામાં મોટો અને સૌથી નાહનો અપૂર્ણાંક શોધો.

૭૯. $\frac{૫}{૧૨}$, $\frac{૩}{૮}$, $\frac{૪}{૯}$ અને $\frac{૭}{૧૨}$માંથી સૌથી મોટા અને સૌથી નાહાના અપૂર્ણાંકનો સરવાળો કરો.

૯૦. $\frac{૩\frac{૧}{૬}}{૧\frac{૧}{૩}}$ ના $\left\{\frac{૧૭}{૨૪૦}\right.$ ના ૧ પૌં. − $\frac{૬૭}{૪૮}$ ના ૧ શી. $\left.\right\}$ ને ૨૭ શીલીંગનું અપૂર્ણાંકનું રૂપ આપો.

૯૧. અ પાસે એક વાહાણનો $\frac{૪}{૫}$ ભાગ હતો જેનો $\frac{૩}{૭}$ ભાગ તેણે બને વેચ્યો, બએ પોતાના હિસ્સાનો $\frac{૭}{૯}$ ભાગ કને વેચ્યો, કએ પોતાના ભાગનો $\frac{૫}{૧૨}$ ભાગ ડને વેચ્યો અને ડના ભાગની કિમત જો ૫૦૬૬ રૂ. ૧૦ આ. ૮ પૈ હોય તો આખાં વહાણની કિમત શું?

૯૨. બે રકમનો દ્રઢભાજક ૧૮ છે, તેમનો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય ૩૯૦૬ છે.અને એક રકમ ૨૧૭ છે તો બીજી રકમ શું?

૯૩. $$\frac{૭}{૫-૨\frac{૨}{૩}}+\frac{૩-\frac{૨}{૩-૧\frac{૧}{૨}}}{૪-૧\frac{૧}{૨}}-\frac{૫}{૭}\left\{\frac{૧}{૧\frac{૩}{૭}}+\frac{૫}{૬}\times\frac{૩\frac{૧}{૩}-૨\frac{૧}{૨}}{૨\frac{૫}{૧૨}-૨}\right\}$$

૯૪. અ, બ, ક, અને ડ પાસે એક વાહાણ છે તેમાં અનો ભાગ $\frac{૧}{૪}$ છે બાકી રહેલ.માંનો $\frac{૧}{૭}$ ભાગ બનો છે, અને પછી બાકી જે રહે છે તેનો $\frac{૬}{૭}$ ભાગ ક ધરાવે છે, હવે જો આખાં વાહાણની કિમત ૪૯૦૦૦ પોંડ હોય તો ડના ભાગની શું કિમત?

—o—

ત્રિરાશી. (Rule of Three.)

ચોકસ પ્રમાણની ચોકસ કિમત આપી હોય અને તે ઉપરથી તેજ પ્રમાણની બીજી કોઈ ચોકસ સંખ્યાની કિમત શોધી કાઢવાની રીતને ત્રિરાશી કહેછે.

ત્રિરાશીમાં ત્રણ રાશી (પદ) આપેલી હોય છે; (૧) જેની કિંમત આપેલી હોય તે; (૨) જેની કિંમત માંગેલી હોય તે; (૩) જેમાં જવાબ માંગ્યો હોય તે. ત્રિરાશીમાં પેહેલાં બે પદ એકજ પ્રમાણનાં હોવાં જોઇએ અને ત્રિજું પદ જુદા પ્રમાણનું હોય છે. ત્રિરાશીનો દાખલો કર્યા અગાઉ એકજ પ્રમાણનાં પદો જુદી જુદી જાતિમાં હોય તો તે પદોને એકજ જાતિમાં લાવવાં; અને પછી જેની કિંમત આપેલી હોય તે પ્રમાણને પેહેલા પદમાં મુકવું; જેની કિંમત માંગેલી હોય તે પ્રમાણને બીજા પદમાં મુકવું; અને જેમાં જવાબ માંગ્યો હોય તે પ્રમાણને ત્રીજા પદમાં મુકવું; પછી બીજા અને ત્રીજા પદનો ગુણાકાર કરવો અને એ ગુણાકારને પેહેલાં પદે ભાંજવો; જે ભાગાકાર આવશે તે ત્રીજા પદની જાતિ પ્રમાણે જવાબ સમજવો; અને જો તે જવાબ કોઇબી હલકી જાતિનો હોય તો તેને ભાંજણીના કાયદા પ્રમાણે ચઢતી જાતિમાં લાવવો.

રીતઃ—પેહેલાં દાખલામાં કઇ બે જાતનાં ત્રણ પદ આપ્યાં છે તે જોવું, પછી જવાબનું પદ શોધીને ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે તેને ત્રીજું મુકવું; પછી દાખલાના સ્વરૂપ પરથી જોવું કે ત્રીજા પદ કરતાં જવાબ વધતો આવશે કે ઓછો; જો વધારે હોય તો બાકીનાં બે પદમાંનું મોટું બીજું મુકવું અને નાનું પેહલાં મુકવું. પણ જો જવાબ ઓછો આવવાનો હોય તો નાનું બીજું મુકવું ને મોટું પેહેલાં મુકવું, પછી બીજાં અને ત્રીજાં પદનો ગુણાકાર કરવો અને તે ગુણાકારને પેહેલાં પદે ભાંજવો. જે ભાગાકાર આવશે તે જવાબ. જો દાખલામાં અપૂર્ણાંક હોય તો અપૂર્ણાંકની રીતે ગુણાકાર ભાગાકાર કરવો.

દા. ૧. જો ૧૫ મેંઢાંની કિંમત ૪૫ રૂ. પડે તો ૨૬૭ રૂ. માં કેટલાં મેંઢાં આવશે?

રૂ. રૂ. મેં મેં.
૪૫ : ૨૬૭ :: ૧૫ : ૮૯ જવાબ.

```
     ૨૬૭
      ૧૫
૪૫)૪૦૦૫
      ૮૯
```

આમાં જવાબ મેંઢાંમાં માગેલો છે માટે ૧૫ મેંઢાં ત્રીજા પદમાં મુક્યા પછી વિચાર કરતાં માલમ પડેછે કે ૨૬૭ રૂ. માં ૪૫ રૂ. કરતાં વધારે મેંઢાં આવશે કારણ કે ૨૬૭ એ ૪૫ કરતાં વધારે છે માટે મોટું પદ જે ૨૬૭ રૂ. છે તે બીજું મુકવું ને બાકીનું પદ ૪૫ રૂ. પેહેલું મુક્યું તો ૮૯ મેંઢાં જવાબ આવ્યો. એજ પ્રમાણે નીચલો દાખલો પણ થાય.

દા૦ ૨. ૩ એકર, ૩ રૂડ. જમીનનું ભાડું ૬૯૧૦ રૂ. ૮ આના પડે તો ૩ રૂડ અને ૩૦ પોલનું શું પડશે?

એ. રૂ. રૂ. પો. રૂ. આ. રૂ. આ.
૩ ૩ : ૩ ૩૦ : : ૬૯૧૦ ૮ : ૧૭૨૭ ૧૦ જવાબ

```
૩ ૩          ૩ ૩૦        ૬૯૧૦ ૮
૪            ૪૦           ૧૬
૧૫           ૧૫૦(પોલ)    ૧૧૦૫૬૮(આના)
૪૦                          ૧૫૦
૬૦૦(પોલ)    ૬૦૦)૧૬૫૮૫૨૦૦
                  ૧૬)૨૭૬૪૨(આના)
                     ૧૭૨૭-૧૦
```

આમાં પેહેલા અને બીજા પદને પેહેલાં એકજ જાતિમાં લાવ્યા પછી પદ માંડી જવાબ શોધ્યો તો ૧૭૨૭ રૂ. ૧૦ આના આવ્યા.

—o—

ઉલટી રાશી.

જો ચોકસ માણસો એક કામ ચોકસ દહાડામાં કરે તો તેજ કામ કરવાને જો માણસ વધતાં રાખશું તો તે કામ ઓછા વખતમાં થશે; અને જો માણસ ઓછાં કરશું તો તે કામ વધતા વખતમાં થશે, એ ઉપરથી નીચલા નિયમો નિકળે છે :—

(૧) જો માણસ વધે તો વખત ઘટે.
(૨) જો માણસ ઘટે તો વખત વધે.
(૩) જો વખત વધે તો માણસ ઘટે.
(૪) જો વખત ઘટે તો માણસ વધે.

દા. ૧. જો ૩૬ માણસ એક કામ ૨૨ દહાડામાં કરે, તો તેજ કામ ૬૬ દહાડામાં કરવાને કેટલાં માણસ જોઇશે ?

દા. દા. મા. મા.
૬૬ : ૨૨ : : ૩૬ : ૧૨ જવાબ.

$$\begin{array}{r} 22 \\ \hline 66)792 \\ \hline 12 \end{array}$$

દા. ૨. જો ૧૫ માણસને એક કામ કરતાં ૯૦ દહાડા લાગે તો ૪૫ માણસને તેજ કામ કરતાં કેટલો વખત લાગશે ?

મા. મા. દા. દહાડા.
૪૫ : ૧૫ : : ૯૦ : ૩૦ જવાબ.

$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline 45)1350 \\ \hline 30 \end{array}$$

જો અપુર્ણાંકની રીતે દાખલેા કરવેા હેાય તેા પેહેલાં પદને ઉલટાવીને ત્રણેનેા ગુણાકાર કરવેા :—

મા.   મા.   દા.

૪૫ : ૧૫ : : ૯૦

$\frac{૧૫}{૧} \times \frac{૯૦}{૧} \times \frac{૧}{૪૫} = \frac{૧૩૫૦}{૪૫} = ૩૦$ દહાડા જવાબ.

ત્રિરાશીમાં હંમેશાં સેહેલા રૂપના દાખલા હેાતા નથી, સાધારણ વપડાસમાં ઘણી જાતના દાખલામાં ત્રિરાશી પ્રમાણ આવેછે. કેટલીક વખત દાખલેા કરવામાં કહેલાં પદેા પ્રમાણમાં નથી હેાતાં પણ તેમની મદદથી તેવાં પદ તૈયાર કરાયછે. કેાઈ વખતે દાખલામાં નકામું પદ આપેલું હેાયછે, માટે હંમેશાં વિચાર કરીને જે રીત લાગુ પડે તે લગાડીને જવાબ શેાધવેા. નીચલા દાખલા ઉપરથી એ બરાબર ધ્યાનમાં આવશે.

દા. ૧. ક એક કામ ૨૦ દિવસમાં કરેછે તેજ ખ ૩૦ દિવસમાં કરેછે અને ગ ૪૦ દિવસમાં કરેછે ત્યારે ત્રણે સાથે તે કામ કેટલા દિવસમાં કરશે ?

આવા દાખલામાં હંમેશ દરેક માણસ એક દિવસમાં કેટલું કામ કરેછે તે શેાધવું. આમાં ક એક દિવસમાં $\frac{૧}{૨૦}$, ખ $\frac{૧}{૩૦}$, અને ગ $\frac{૧}{૪૦}$ કામ કરે. માટે ત્રણે મળીને $\frac{૧}{૨૦} + \frac{૧}{૩૦} + \frac{૧}{૪૦} = \frac{૧૩}{૧૨૦}$ કામ ૧ દિવસમાં કરે; માટે   કા.   કા.   દિ.

$\frac{૧૩}{૧૨૦}$: ૧ : : ૧ : $\frac{૧૨૦}{૧૩} = ૯\frac{૩}{૧૩}$ દિવસ જ.

દા. ૨. એક માણસ પાસે ૧ પૌંડ ૧૦ પેન્સનેા કર આપ્યા પછી ૨૫૦ પૌંડ બાકી રહ્યા તેા તેની આવક કેટલી?

આ દાખલામાં ૧ પૌંડ=૨૪૦ પેન્સમાંથી તેની પાસે ૨૩૦ પે. બાકી રહેછે એટલે ૨૩૦ પેન્સ જો બાકી રહે તેા ૧ પૌંડની

આવક હોય તો ૨૫૦ પૌંડ=૫૮૦૦૦ પેન્સ બાકી રહે તો કેટલી આવક? માટે,

પે. પે. પૌં. પે.

$૨૩૦ : ૫૮૦૦૦ :: ૧ : \frac{૫૮૦૦}{૨૩} = ૨૫૨\frac{૪}{૨૩}$ પૌંડ જવાબ.

—o—

ત્રિરાશી.

મનોયત્ન ૨૯.

૧. જો ૫૭ હં. ખાંડની કિંમત ૨૧૬ પૌંડ પડે તો ૯૫ હં. નું શું પડશે?

૨. જો ૩૮૫ વાર કપડાંની કિંમતં ૬૩ પૌંડ પડે તો ૧૮ પૌંડમાં કેટલા વાર કપડું આવશે?

૩. જો ૧૪૮ ગ્યાલન દારૂની કિંમત ૧૧૯ પૌં. ૧૦ શી. પડે તો ૮૯ પૌં. ૧૨ શી. ૬ પે. માં કેટલા ગ્યાલન આવશે?

૪. જો ૫૨ હં. ૧ કવા. ૪ પૌંડની કિંમત ૧૧૪ પૌંડ પડે તો ૧૧૨ હં. નું શું પડશે?

૫. જો ૩૬ એકર ૩ રૂડ જગીનનું ભાડું ૪૨ પૌંડ પડે તો ૨૧ એ. ૩ રૂ. ૨૦ પોલનું શું ભાડું પડશે?

૬. જો એક માણસ ૫ ક. ૧૨ મિ. ૩૧ સે. માં ૧૭ માઇલ ચાલે તો ૩ ક. ૪૦ મિ. ૩૬ સે.માં કેટલા માઇલ ચાલશે?

૭. જો ૧૦ હં. ૨ કવા. ૧૪ પૌંડ ખાંડની કિંમત ૫૧ પૌં. પડે તો ૪ હં. ૧ કવા. ૧૪ પૌંડની શું કિંમત બેસશે?

૮. જો ૧૮ હં. ૩ કવા. ૨૧ પૌંડની કિંમત ૩૬ પૌં. પડે તો ૪૪ હં. ૨૧ પૌંડનું શું પડશે?

૯. જો એક કલાકમાં પૃથ્વી ૬૯૦૦૦ માઇલ ફરે તો ૧૬ મિ. ૪૮ સે. માં તે કેટલા માઇલ ફરશે?

૧૦. જો ૫ એકર જમીનનું ભાડું ૪ પૌં. ૧૩ શી. ૪ પે. પડે તો ૭૦ પૌં. ૧૦ શી. ૬ પે. માં કેટલા એકર ભાડે આપવામાં આવશે?

૧૧. જો ૧ હં. ઘઉંની કિંમત ૧૮ શી. ૩ પે. પડે તો ૧૪૯ પૌં. ૧૬ શી. ૪ પે. માં કેટલા ઘઉં આવશે?

૧૨. જો ૧ માણસ ૪ દહાડામાં ૬૨ માઇલ ચાલે તો ૯૩ માઇલ કેટલા દહાડામાં ચાલશે?

૧૩. જો ૧૨ માણસ એક ખેતર ૪ દહાડામાં ખેડે તો ૩૨ માણસ કેટલા વખતમાં ખેડશે?

૧૪. જો ૧૪ રતલ કાફીની કિંમત ૧૫ શી. ૨ પે. પડે તો ૧૨૯ રતલનું શું પડશે?

૧૫. જો ૩૫૦ એકર જમીનની કિંમત ૧૨૨૫૦ પૌંડ પડે તો ૨૭૩ એકરની શું કિંમત?

૧૬. જો ૩ રતલ માંસની કિંમત ½ ક્રાઉન પડે તો ૧૪ રતલનું શું પડશે?

૧૭. જો ૮ ઈંડાની કિંમત ૧ શી. પડે તો ૩ કુડીની શું કિંમત?

૧૮. જો ૧૫ રતલ ખાંડની કિંમત ૫ શી. ૭½ પે. પડે તો ૧ હં. નું શું પડશે?

૧૯. જો ૧૫ માણસ એક કામ ૨૦ દહાડામાં કરે તો ૧૨ દહાડામાં તે કામ કરવાને કેટલાં માણસ ઉમેરવાં જોઇશે?

૨૦. જો ૧ માણસ ૮ દહાડામાં ૧૧૬ માઇલ ચાલે તો ૧૪ દહાડામાં કેટલા માઇલ ચાલશે?

૨૧. જો ૬ ગ્રેન રૂપાંની કિંમત ૫ ફારધીંગ પડે તો ૧ ક્રાઉનમાં કેટલું રૂપું આવશે?

૨૨. જો ૮૦ મેંઢાની કિંમત ૧૭૬ પૌંડ પડે તો ૨૫ મેંઢાનું શું પડશે?

૨૩. જો એક ખેડુત એક કુડી મેંઢાં ૪૮ પૌંડ વેચે તો ૨૭૦ મેંઢાંનું તેને શું મળશે?

૨૪. જો વરસ દહાડે એક ચાકરનો પગાર ૧૦ પૌંડ ૮ શી. હોય તો ૭ અઠ. નું તેને શું મળશે?

૨૫. જો ૭ બુ. ૨ પેકની કિંમત ૩ પૌંડ ૫ શી. ૫ પે. પડે તો ૪½ બુશલનું શું પડશે?

૨૬. જો ૩ હં. ૬૯ રતલની કિંમત ૧૪ પૌંડ ૩ શી. ૬ પે. પડે તો ૨૩ પૌં. ૧૨ શી. ૬ પે. માં કેટલું આવશે?

૨૭. જો ૨૭ બુ. ૨½ પેકની કિંમત ૧૦ પૌં. ૭ શી. ૨¼ પે. પડે તો ૧½ બુશલનું શું પડશે?

૨૮. જો ૨૦ ઔં. ૧૯ પેની. ૨ ૩/૧૧ ગ્રે. ની કિંમત ૫ પૌં. ૧૫ શી. ૩ પે. પડે તો ૧ ઔંસનું શું પડશે?

૨૯. એક માણસ ૩૫ દહાડે ૧૫ પૌંડ ૮ શી. ખરચેછે અને વરસ દહાડે ૧૦૦ પૌંડ એકઠા કરેછે તો તેની વરસની આવક શું હશે ?

૩૦. જો દર પૌંડે ૫ પે. કર લીધામાં આવે તો ૬૭૫૦પૌંડપર કેટલો કર આપવામાં આવશે ?

૩૧. જ્યારે દર પૌંડે ૬ પે. કર હોય છે ત્યારે ૧ માણસ ૧૫ પૌંડ ૭ શી. ૬ પે. કર આપેછે, તો તેની આવક કેટલી?

૩૨. જ્યારે એક માણસે કર આપ્યો ત્યારે તેની આવક જે ૬૮૦ પૌંડની હતી તે ૬૬૦ પૌં. ૩ શી. ૪ પે. થઈ ગઈ, ત્યારે એક પૌંડે કેટલો કર પડયો ?

૩૩. જો ૧૧ વાર કપડાંની કિંમત ૩ પૌં. ૧૯ શી. $\frac{3}{4}$ પે. પડે તો ૨૪ પૌં. ૧૫ શી. ૧૧$\frac{1}{4}$ પે. માં કેટલા વાર કપડું આવશે?

૩૪. જો ૭૫ માણસ એક કામ ૧૨ દહાડામા પુરૂં કરે તો ૨૦ દહાડામાં તે કામ પુરૂં કરવાને કેટલાં માણસ જોઈશે?

૩૫. જો ૯ ઘોડા ૪૬ એકર એક દહાડામાં ખેડે તો ૧૨ ઘોડા તેજ વખતમાં કેટલા એકર ખેડશે ?

૩૬. જો ૧૫ ઘોડા એક જમીન ૫ દહાડામાં ખેડે તો ૩ દહાડામાં ખેડવાને કેટલા વધારે ઘોડા જોઈશે?

૩૭. જો ૧ માણસ એક કામ ૫ દહાડામાં કરે અને બીજો ૧૨ દહાડામાં કરે તો બેઉ જણા સાથે મળીને તે કામ કેટલા વખતમાં પુરૂં કરશે?

૩૮. એક નળ એક વાસણને ૨૦ મિ., બીજો ૩૦ મિ., અને ત્રીજો ૪૦ મિ., માં ભરેછે, તો બધા સાથે મળીને કેટલા વખતમાં ભરશે?

૩૯. જો ૪૨ માણસ એક કામ ૩૬ દહાડામાં પુરૂં કરે તો તેથી બમણું કામ ૨૭ દહાડામાં પુરૂં કરવાને કેટલાં માણસ જોઇશે?

૪૦. એક કિલ્લામાં ૨૧૦૦ માણસને ૯ મહિના સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે, પણ પાછળથી તેમાં ૬૦૦ માણસ ઉમેરવામાં આવેછે, તો ખોરાક કેટલા મહિના ચાલશે?

૪૧. જો ૭૨ માણસ એક ખાઈ ૬૩ દહાડામાં ખોડે તો ૪૨ માણસ તેથી ત્રણ ગણી મોટી ખાઈ કેટલા વખતમાં ખોડશે?

૪૨. જ્યારે એક કવાર્ટર ઘઊંની કિંમત ૫૭ શી. હોય ત્યારે પાંઊંનું વજન ૩ રતલ થાએછે; ત્યારે ઘઊંની કિંમત ૬૪ શી. ૬ પે. હોય તો પાંઊંનું વજન શું થશે?

૪૩. જો $\frac{૩}{૪}$ ભાગ જમીનની કિંમત ૭૫૨૦ પૌંડ પડે તો $\frac{૫}{૮}$ ભાગનું શું પડશે?

૪૪. એક માણસ પાસે એક વહાણનો $\frac{૩}{૮}$ ભાગ છે અને તેમાંનો $\frac{૨}{૩}$ ભાગ ૧૨૬૦ પૌંડે વેચેછે ત્યારે વહાણની કિંમત શું?

૪૫. જો ૩$\frac{૨}{૫}$ પૌંડ ચાની કિંમત ૧૫ શી. ૩ પે. પડે તો ૪ પૌં. ૩ શી. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે. માં કેટલા રતલ આવશે?

૪૬. $\frac{૩}{૧૪}$ ના એક ટન કોલસાની કિંમત ૪ શી. ૬ પે. પડે તો ૫$\frac{૧}{૨}$ હં. નું શું પડશે?

૪૭. જો એક કામનો $\frac{૨}{૧૧}$ ભાગ ૨૫ દહાડામાં થાય તો ૧૧$\frac{૨}{૩}$ દહાડામાં કેટલું કામ થશે?

૪૮. જો એક માણસ ૧૮ મા. ૨ ફર. ૨૬ પો. ૩$\frac{૨}{૩}$ વાર ૫$\frac{૧}{૨}$ કલાકમાં ચાલે તો ૧$\frac{૧}{૨}$ માઇલ ચાલતાં તેને કેટલો વખત લાગશે?

૪૯. એક માણસ પાસે એક જમીનનો $\frac{૩}{૧૪}$ ભાગ છે અને તેમાંનો $\frac{૨}{૭}$ નાં $\frac{૧}{૩\frac{૧}{૫}}$ ભાગ ૧૨૦$\frac{૫}{૮}$ પૌંડ વેચ્યો ત્યારે તે જમીનના $\frac{૧}{૫}$ ના $\frac{૩}{૧૬}$ ભાગની કીંમત શું પડશે?

૫૦. જો ૨$\frac{૧}{૨}$ વાર કપડાંની કિંમત ૧ ગીની પડે તો ૧૮૩$\frac{૩}{૪}$ વાર કપડાંની કિંમત શું પડશે?

૫૧. ૨૦ માણસ એક કામ ૧૨ દહાડામાં કરે તો ૧૬ દહાડામાં તે કામ કરવાને કેટલાં માણસ કાઢી મુકવાં જોઇશે?

૫૨. જો ૨૦૦૦ માણસની એક ટુકડીને ૩ મહિના સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે તેમાં જો ૫૦૦ માણસ વધારવામાં આવે તો તે ખોરાક કેટલો વખત ચાલશે?

૫૩. જો ૫૦૦ માણસને ૬૦ દહાડા સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે તો તે ખોરાક ૯૬ દહાડા સુધી ચલાવવો હોય તો કેટલાં માણસને કહાડી મુકવાં જોઇએ?

૫૪. ૭ ઔંસ સુનાની કિંમત ૩૮ શી. ૬ પે. પડે તો ૩ પૌંડ ૯ ઔં. ૧૨ પેની. નું શું પડશે?

૫૫. જો ૬૨ સેંકડે વરસે દહાડે ૪ મરણ નીપજે તો ૩૬૨૫ માણસની વસ્તીમાંથી કેટલાં મરણ નીપજશે?

૫૬. એક ખેતર ૨૭ માણસોએ ૨૦ દહાડામાં ખેડયું, હવે તેજ ખેતર ૧૦ દહાડામાં ખેડવું હોય તો કેટલાં માણસ જોઇશે?

૫૭. જો ૧૫ કારીગરો એક ઘર ૩૦ દહાડામાં બાંધે તો તેજ ઘર બાંધતા ૯ માણસોને કેટલા દહાડા લાગશે?

૫૮. એક ઝાડ હાલ ૪૦ વરસનું થયું છે અને દર વરસે ૬ ઈંચ વધેલું છે, અને એક બીજું ઝાડ જે દર વરસે ૧૦ ઈંચ વધ્યું છે તેની બરાબર ઊંચાઇનું પેહેલું ઝાડ થયું છે, તો બીજા ઝાડને કેટલાં વરસ થયાં?

૫૯. જો ૨૭ માણસ ૨૧૯ વાર ચાલે તો ૧૧ માણસો કેટલું ચાલશે?

૬૦. એક મિનારો ૧૬૦ ફી. ૪ ઈં. ઊંચો છે, તેનો છાંયડો ૨૧૦ ફી. પડછે તો એક લાકડી જેનો છાંયડો ૧૭ ફી. ૬ ઈં. હોય તેની લંબાઈ કેટલી?

૬૧. જો ૫૪ માણસ એક ઘર ૯૦ દહાડામાં બાંધે તો ૫૦ દહાડામાં બાંધવાને કેટલાં માણસ જોઇશે?

૬૨. જો ઘઊંનો ભાવ ૨ શી. હોય તો ૧ પેનીનું પાંઊં વજનમાં ૮ ઔંસ થાય, પણ જો ઘઊંનો ભાવ ૧ શી. ૬ પે. હોય તો પાંઊંનું વજન શું થશે?

૬૩. જો એક દોસ્તને ૨૦૦ પાઉ ૧૨ મહિના સુધી ઊછીના આપું તો ૧૫૦ પૌંડ તેના બદલામાં તે મને કેટલો વખત સુધી ઉછીના આપશે?

૬૪. જો હું ૨૪ શી. આપું તો ૧૨૦૦ રતલનો બોજો ૩૬ માઇલ લઈ જવામાં આવે તો તેટલાજ પૈસામાં ૨૪ માઈલ દુર લઈ જવાને કેટલા રતલ જોઇશે?

૬૫. ૧૦૦ માણસો એક કામ ૧૨ દહાડામાં કરે તો ત્રણ દહાડામાં તેજ કામ કરવાને કેટલાં વધારે માણસ જોઇશે?

૬૬. એક ઘેરો ઘાલેલા કિલ્લામાં ૧૦૦૦ સિપાઈ છે અને ત્રણ મહિ-

ના ચાલે એટલો ખોરાક છે; હવે તે ખોરાક ૬ મહિના સુધી ચાલ્યો હોય તો તેમાંથી કેટલા સિપાઈ જતા રહેલા હોવા જોઈએ?

૬૭. એક કાસદ દહાડાના ૧૨ કલાક પ્રમાણે ચાલીને ૨૪ દહાડામાં મુસાફરી પુરી કરેછે, તો દહાડાના ૧૬ કલાક પ્રમાણે ચાલીને કેટલા વખતમાં મુસાફરી પુરી કરશે?

૬૮. મેં મારા દોસ્ત પાસથી ૬૪ પૌંડ ૮ મહિના સુધી ઉછીના લીધા અને તેજ દોસ્તે મારી પાસેથી ૧૨ મહિના સુધી થોડું નાણું વાપરવા માગ્યું, તો હું તેને કેટલું નાણું વાપરવા આપું જેથી તેની આગળી મેહેરબાનીનો બદલો વલી રહે?

૬૯. જો મારા ઘોડાને દરરોજ ખવાડવાનો ખરચ ૯$\frac{1}{2}$ પે. પડે તો ૧૧ ઘોડા મારી પાસે હોય તો વરસ દહાડાનો ખરચ શું થશે!

૭૦. એક કાપડીઆએ ૮૬ ટાકા કપડાંના લીધા જેનું તેને ૫૧૭ પૌંડ. ૧૯ શી. ૪ પે. આપવું પડયું; દર વારની કિંમત ૪ શી. ૧૦ પે. હતી તો બધા મળીને કેટલા વાર હતા?

૭૧. એક ઔંસ સુનાની કિંમત ૫ શી. હોય તો ૪ લાઠા જે દરેકનું વજન ૭ પૌંડ. ૫ ઔંસ ૧૦ પેની. છે તેનું શું પડશે?

૭૨. અ એક કામ ૨૨ દહાડામાં કરેછે અને બ ૪૪ દહાડામાં કરેછે તો બેઉ જણા સાથે કેટલા દહાડામાં કરશે?

૭૩. જો ક એક કામ ૯ દહાડામાં કરે, અ ૪૫ દહાડામાં કરે અને બ ૧૩૫ દહાડામાં કરે તો ત્રણે જણા સાથે કેટલા દહાડામાં કરશે?

૭૪. જો એક ખેડુત પોતાના પાડોશીને એક ઘોડો જે ૧૨ હં. ૩ કવા. નો બોજો ખેંચેછે તે ૩૪ દહાડા વાપરવા આપે તો એક ઘોડો

જે ૧૦ હં. ૩ કવા. નો બોજો ખેંચે છે તે કેટલા દહાડા સુધી વાપરશે?

૭૫. અ ૫૧ માઇલ ચાલ્યો ત્યાર પછી બ તેને પકડવા નીકળ્યો અને જ્યારે અ ૧૬ માઇલ ચાલતો ત્યારે બ ૧૯ માઇલ ચાલતો; હવે જ્યારે બએ અને પકડયો ત્યારે બેઉ જણ કેટલા દુર ગયા હશે?

૭૬. એક છોકરો ૬ દિવસમાં ૮ પાઠ શીખેછે અને ૧૦ દિવસમાં ૧૨ પાઠ ભૂલેછે તો ૫૦ પાઠ ખરેખરા શિખવાને તેને કેટલો વખત લાગશે?

૭૭. એક માણસે એક કામ ૨૦ દિવસમાં પૂરું કરવાને કબુલ કરીને ૧૫ માણસો કામે લગાડયાં પણ ૧૬મે દિવસે તેને માલમ પડયું કે ફકત અર્ધું કામ થએલુંછે. ત્યારે સરત પ્રમાણે કામ પૂરું કરવાને તેણે કેટલાં વધારે માણસ કામે લગાડવાં જોઇએ?

૭૮. એક ઘડીઆળ મંગળવારે બપોરે ૧૨ વાગે ૩ મિનિટ ધીમી માલમ પડી. તે દર ત્રણ કલાકે ૧૪ સેકન્ડ ઉતાવળી ચાલેછે. તો તે ઘડીઆળમાં ખરેખરો વખત કયારે માલમ પડશે?

૭૯. એક કામ ૬ માણસ અને ૫ છોકરા ૭ દિવસમાં કરી શકે છે, જ્યારે $\frac{3}{4}$ કામ પૂરું થયું ત્યારે ૨ માણસો જતાં રહ્યાં અને ૨ છોકરા વધારવામાં આવ્યા હવે જો એક છોકરો એક માણસ કરતાં અર્ધું કામ કરતો હોય તો તે કામ કેટલા વખતમાં પૂરું થશે?

૮૦. એક માણસે ૬ પૈની ૮ કેરીને હિસાબે ચોકસ સંખ્યા કેરીની લીધી અને તે તેણે ૮ પૈની ૧૦ ને હિસાબે વેચી તો તેને ૪ શીલીંગ નફો થયો ત્યારે બધી મળીને કેટલી કેરી તેણે ખરીદી હશે?

——o——

સાદું વ્યાજ. (Simple Interest.)

જે રકમ આપણે બીજાને ચોકસ વખત સુધી વાપરવા આપીએ અથવા લઇએ અને તે રકમ ચોકસ વખત શુધી• વાપરવાને માટે ચોકસ ભાવે જે ભાડું આપવું પડે તેનું નામ **વ્યાજ** (Interest), અને જે રકમ વ્યાજે લીધી હોય અથવા આપી હોય તેને **મુદલ** (Principal) કહેછે. મુદલ રકમ જેટલા વખત સુધી આપણે રાખીએ તેને **મુદત** (Time) કહેછે. વ્યાજ અને મુદલ મળીને જે રકમ થાય તેને **વ્યાજ મુદલ** (Amount) કહેછે. એક વરસનું ૧૦૦ પૌંડનું અથવા રૂપિયાનું જે ચોકસ વ્યાજ ઠરાવ્યું હોયછે તેને **ટકા** અથવા **વ્યાજનો દર** (Rate per cent.) કહેછે; જેમકે, એક માણસના ૩૦૦ રૂ. ત્રણ વરસ સુધી ૫ ટકે રાખી તેને ૪૫ રૂ. વધારે આપીએ તો ૩૦૦ રૂ. મુદલ, ૩ વરસ મુદત, ૪૫ રૂ. વ્યાજ, ૫ ટકા અને ૩૪૫ રૂ. વ્યાજ મુદલ કહેવાય.

વ્યાજ બે જાતનાં હોયછે. **૧ સાદું વ્યાજ** (Simple Interest), ૨. **ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજ** (Compound Interest).

આપેલી મુદત સુધી માત્ર મુદલ રકમનુંજ ચોકસ ટકે વ્યાજ કાઢીએ તેને **સાદું વ્યાજ** કહેછે.

રીત:—આપેલી રકમને ટકાએ તથા વરસે ગુણીએ અને તેને ૧૦૦ એ ભાંગીએ તો વ્યાજ આવેછે એટલે વ્યાજ$=\frac{\text{મુદલ}\times\text{મુદત}\times\text{દર}}{૧૦૦}$

દા. ૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫૨૫ રૂપિયાનું ૪ ટકા પ્રમાણે ૩ વરસનું વ્યાજ શું?

$$\text{વ્યાજ}=\frac{૫૨૫\times૩\times૪}{૧૦૦}=\frac{૬૩૦૦}{૧૦૦}=૬૩\text{ રૂ. જવાબ.}$$

અથવા બીજી રીતે, આપેલી રકમનું સેંકડે જે ટકા કહેલા હોય

તે પ્રમાણે ત્રિરાશીની રીતે ૫૬ માંડીને વ્યાજ શોધવું; જે જવાબ આવશે તે એક વરસનું વ્યાજ મળશે પછી જેટલાં વરસ આપ્યાં હોય તેટલાં વરસનો બીજી ત્રિરાશી માંડીને જવાબ શોધવો.

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
૧૦૦ : ૫૨૫ : : ૪ : ૨૧ (એક વરસનું ૫૨૫ રૂ. નું વ્યાજ.)

```
       ૪
૧૦૦)૨૧૦૦
      ૨૧
```

વ. વ. રૂ. રૂ.
૧ : ૩ : : ૨૧ : ૬૩ જવાબ.

જો ઠરાવેલી મુદત વરસ હોય અને આપેલી મુદત માસ અથવા દિવસમાં હોય તો તેને વરસનું રૂપ આપી દાખલો કરવો. જે તારીખે રૂપિયા લીધા અથવા આપ્યા હોય તેથી બીજે દિવસે ૧ દિવસ ગણાય વાસ્તે જ્યારે બે તારીખ વચ્ચેની મુદતનું વ્યાજ કાઢવું હોય ત્યારે બેમાંથી એક તારીખ છોડીને દિવસ ગણવા.

દા. ૨. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ પૌંડનું ૫ મી જાન્યુઆરીથી તે ૩૧ મી મે સુધીનું વ્યાજ શું?

આમાં ૫ મી જાન્યુઆરીથી તે ૩૧ મી મે સુધી ૧૪૬ દિવસ થયા. માટે,

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
૧૦૦ : ૧૦૦૦ : : ૫ : ૫૦ (એક વરસનું ૧૦૦૦ રૂ.નું વ્યાજ.)

દિ. દિ. રૂ રૂ.
વાસ્તે, ૩૬૫ : ૧૪૬ : : ૫૦ = ૨૦ જવાબ.

વ્યાજના કોઈબી દાખલામાં જો મુદ્દલ, ટકા, મુદત, અને વ્યાજ મુદ્દલ એ ચારમાંથી કોઈબી ત્રણ આપી હોય તો ચોથી શોધી કાઢી શકાયછે; જેમકે,

દા. ૩. દર સેંકડે દર વરસે કેટલા ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ રૂપિઆનું ૧૪૬ દિવસનું વ્યાજ ૨૦ રૂપિઆ થશે?

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ.
૧૦૦૦ : ૧૦૦ :: ૨૦ : ૨ (૧૪૬ દિવસનું ૧૦૦ રૂ. નું વ્યાજ)
દિ. દિ. રૂ. રૂ.
વાસ્તે, ૧૪૬ : ૩૬૫ :: ૨ : ૫ જવાબ.

જો ઉપલાજ દાખલામાં મુદત શોધી કાઢવા કહ્યું હોય તો નીચે પ્રમાણે કરવું.

રૂ. રૂ. રૂ. રૂ
દા. ૪. ૧૦૦૦ : ૧૦૦ :: ૨૦ : ૨ (૧૦૦ રૂ.નું માગેલા વખતનું વ્યાજ.)
રૂ. રૂ. વ.
માટે જો, ૫ : ૨ :: ૧ : $\frac{૨}{૫}$ વરસ=૧૪૬ દહાડા જવાબ.

મનોયત્ન ૩૦.

૧. ૧૪ મી માર્ચથી તે ૨૮ મી ડીસેમબર સુધી કેટલા દિવસ થયા?

૨. ૨૨ મી જુનથી તે ૧૭ મી જાન્યુઆરી સુધી કેટલા દિવસ થયા?

૩. ૧ લી મેથી તે ૧૫ મી જાન્યુઆરી સુધી કેટલા દહાડા થયા?

૪. ૨૦ મી જુન ૧૮૭૫ થી તે ૭ મી માર્ચ ૧૮૭૬ સુધી કેટલા દિવસ?

૫. ૧૦ મી જાન્યુઆરી ૧૮૮૦ થી તે ૧૭ મી જુન ૧૮૮૫ સુધી કેટલા દિવસ?

૬. ૧૫ મી આગસ્ટ ૧૮૭૨ થી તે ૧૭ મી એપ્રીલ ૧૮૭૮ સુધી કેટલા દહાડા થયા?

૭. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૩૭૫ રૂ. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું?

૮. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૨૬૮ રૂ. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું?

૯. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૯૪૫ પૈાં. ૧૦ શી. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું?

૧૦. દર સેંકડે દર વરસે ૩ ટકા પ્રમાણે ૩ વરસનું ૫૪૭ પૈાં. ૧૫ શી. નું વ્યાજ શું?

૧૧. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૫ વરસનું ૨૫૪ પૈાં. ૧૭ શી. ૬ પે. નું વ્યાજ શેાધી કાઢેા.

૧૨. દર સેંકડે દર વરસે ૪ ટકા પ્રમાણે ૩૭૯ પૈાં. ૧૩ શી. ૨ પે. નું ૪ અઠ. નું વ્યાજ શેાધી કાઢેા.

૧૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૫ વરસનું ૫૫૬ પૈાંડ ૧૩ શી. ૪ પે. નું વ્યાજ શું થયું?

૧૪. દર સેંકડે દર વરસે ૭$\frac{૧}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૫૩૮ પૈાંડ ૪ શી. નું ૧ વરસનું વ્યાજ શું થયું?

૧૫. દર સેંકડે દર વરસે ૬૭૧ પૈાં. ૧૯ શી. ૬ પે. નું ૪$\frac{૧}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૧ વરસનું વ્યાજ શું થયું?

૧૬. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૦ ગીનીનું ૧ વરસનું વ્યાજ શેાધેા.

૧૭. દર સેંકડે દર વરસે ૮૧ પૈાં. ૧૦ શી. નું ૪$\frac{૩}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૨ વ. ૫ મ. નું વ્યાજ શું થયું?

૧૮. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{૧}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૧ વ. ૪ મ. નું ૨૪ પૌં. નું વ્યાજ શું?

૧૯. દર સેંકડે દર વરસે ૪$\frac{૩}{૮}$ ટકા પ્રમાણે ૪૧૯ પૌં. ૭ શી. ૯ પે. નું ૧ વ. ૧૦ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૦. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૨૪ પૌં. ૧૮ શી. ૯ પે. નું ૧૦ મહિનાનું વ્યાજ શું?

૨૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{૩}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૪૨૭ પૌં. ૮ શી. ૮ પે. નું ૧ વ. ૫ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૨. દર સેંકડે દર વરસે ૬$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૯૨ પૌં. ૧૨ શી. નું ૧ વ. ૧૦ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૨૫ પૌંડનું ૧ વ. ૯ મ. નું વ્યાજ શું!

૨૪. દર સેંકડે દર વરસે ૪$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૬૫૧ પૌં. નું ૭ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૫. દર સેંકડે દર વરસે ૩$\frac{૧}{૮}$ ટકા પ્રમાણે ૫૮૪ પૌં. ૧૮ શી. ૮ પે. નું ૧ વ. ૯ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૬. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૪ પૌં. ૭ શી. ૬ પે. નું ૫ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૭. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૫૦ ગીનીનું ૧ વ. ૨ મ. નું વ્યાજ શું?

૨૮. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૪૫૬ પૌં. ૧૦ શી. નું ૩૧ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૨૯. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ પૌં. નું ૧ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૩૦. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{3}{8}$ ટકા પ્રમાણે ૪૪૭ પૌં. ૧૨ શી. ૬ પે. નું ૮ મી જુલાઇથી ૨૬ મી ડીસેમ્બર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૭૦૦ પૌં. નું ૮૯ દિ. નું વ્યાજ શું?

૩૨. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૩૮૧ પૌં. ૧ શી. ૮ પે. નું ૨૬૪ દિ. નું વ્યાજ શું?

૩૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{1}{6}$ ટકા પ્રમાણે ૬૧ પૌંડનું ૨૧ મી એપ્રીલથી ૪ થી સપ્ટેંબર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૪. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૪૩ પૌંડ ૩ શી. નું ૨૦ મી જુનથી ૮ મી નવેંબર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૫. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{1}{4}$ ટકા પ્રમાણે ૯૪૩ પૌં. ૧ શી. ૮ પે. નું ૧ લી મેથી ૨૧ મી અકટોબર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૬. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૫ ગીનીનું ૧૭ મી માર્ચ ૧૮૪૦ થી ૨૬ મી જાન્યુઆરી ૧૮૪૨ સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૭. દર સેંકડે દર વરસે ૪$\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૫૩ પૌં. ૬ શી. ૮ પે. નું ૧૪ મી જુન ૧૮૪૧ થી ૨૨ મી સપ્ટેંબર ૧૮૪૩ સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૮. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૬૪૮ પૌં. ૧૫ શી. ૬ પે. નું ૨ જી જુનથી ૨૫ મી નવેંબર સુધીનું વ્યાજ શું?

૩૯. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૪ પૌંડનું ૨૩ મી માર્ચથી ૨ જી નવેમ્બર સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મલીને શું થયું?

૪૦. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૬૮૮ પૌં. ૧૮ શી. ૪ પે. નું ૧૦ મી માર્ચથી ૨૫ મી આગસ્ટ સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મલીને શું થયું?

૪૧. દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે ૮૮૪ પૌં. ૮ શી. ૮ પે. નું ૩ જી માર્ચથી ૨૮ મી અકટોબર સુધીનું વ્યાજ શું?

૪૨. દર સેંકડે દર વરસે ૬$\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૪૮૬૮ પૌં. ૧૫ શી નું ૮ મી જુનથી ૧ લી નવેમ્બર સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૪૩. દર સેંકડે દર વરસે ૫$\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૬૬ પૌં. ૮ શી. નું ૬થી મેથી ૨૧ મી આગસ્ટ સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૪૪. દર સેંકડે દર વરસે ૬ ટકા પ્રમાણે ૧૪ પૌંડનું ૩ વ. ૧૨૨ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૪૫. દર સેંકડે દર વરસે ૧ રૂ. ૨ આ. ૪ પૈ પ્રમાણે ૧$\frac{1}{2}$ વરસનું ૪૮૦ રૂ. નું વ્યાજ શું?

૪૬. દર સેંકડે દર વરસે ૨ રૂ. ૮ આ. પ્રમાણે ૨૫૫૫ રૂ. નું ૮૦ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૪૭. દર સેંકડે દર વરસે ૩ આ. ૪ પૈ પ્રમાણે ૫૨૮ રૂ. નું ૨૧૯ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૪૮. દર સેંકડે દર વરસે ૩$\frac{1}{2}$ ટકા પ્રમાણે ૪૦ ગીનીનું ૧૬ મી માર્ચ ૧૮૫૦ થી ૨૩ મી જાન્યુઆરી ૧૮૫૧ સુધીનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૪૯. દર સેંકડે દર વરસે ૩$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૧૦ ગીનીનું ૧૧૭ દહાડાનું વ્યાજ શું?

૫૦. દર સેંકડે દર વરસે ૪$\frac{૭}{૮}$ ટકા પ્રમાણે ૪૧૧ પાં. ૧૦ શી. નું $\frac{૧}{૪}$ વરસનું વ્યાજ અને મુદલ મળીને શું થયું?

૫૧. જો ૪$\frac{૧}{૨}$ વર્ષનું ૨૮૩૩ પાઉડ ૬ શી. ૮ પે. નું વ્યાજ ૩૮૨ પાં. ૧૦ શી. થાય તો વ્યાજનો દર શું?

૫૨. જો ૧૦૦૦ રૂ. બે વર્ષમાં વધીને ૧૦૮૫ રૂ. ૮ આ. થાય તો વ્યાજનો શું ભાવ?

૫૩. જો ૪૪૬ પાં. ૧૦ શી. નું વ્યાજ ૩ વર્ષ અને ૩ મહિનામાં ૭૨ પાં. ૧૧ શી. ૧$\frac{૧}{૨}$ પેન્સ થાય તો વ્યાજનો શું ભાવ?

૫૪. જો ૩ વર્ષમાં ૪૭૫ પાઉડનું વ્યાજ ૭૫ પાં. ૫ શી. થાય તો વ્યાજનો શું ભાવ તે શોધી કાઢો.

૫૫. ૨૪૦ પાં. ૪ ટકાને હિસાબે વધીને કેટલા વખતમાં ૨૪૩ પાં. ૩ શી. ૧$\frac{૧}{૪}$ પેન્સ થશે?

૫૬. ૩૭૯ પાં. ૫ શી. ૪ પેન્સનું વ્યાજ ૫ ટકાને હિસાબે કેટલા વખતમાં ૬૦ પાં. ૧૫ શી. ૮ પે. થશે?

૫૭. ૪$\frac{૧}{૨}$ ટકા પ્રમાણે ૧૭૫ પાં. ૧૭ શી. કેટલા વખતમાં વધીને ૧૯૭ પાં. ૧૨ શી. ૨$\frac{૧}{૪}$ પેન્સ થશે?

૫૮. કેટલા વખતમાં ૫૫૪ પાં. ૧૦ શી. નું વ્યાજ ૪ ટકા પ્રમાણે ૫ પાં. ૧૦ શી. ૧૦$\frac{૩}{૪}$ પેન્સ થશે?

૫૯. ૫૦૦ રૂપીઆ ૪ ટકા પ્રમાણે કેટલા વખતમાં બેવડા થશે?

૬૦. ૧૦૦૦ રૂપીઆ પાંચ ટકા પ્રમાણે કેટલા વખતમાં બેવડા થશે?

૬૧. કેટલું નાણું વ્યાજે મુકશું કે જેથી ૫ વર્ષમાં ૩ ટકાને હિસાબે તેનું વ્યાજ ૫૨ પૌ. ૧૦ શી. થાય?

૬૨. કઇ રકમ ૯ વર્ષમાં ૪ ટકા પ્રમાણે વધીને ૭૩૪ પૌ. ૮ શી. થશે?

૬૩. કેટલી રકમ વ્યાજે મુકશું કે જેથી તે વ્યાજે વધીને ૭ વર્ષમાં ૫ ટકા પ્રમાણે ૩૩૪ પૌ. ૧૬ શી. થાય?

૬૪. કેટલું નાણું વ્યાજે મુકવું જોઇએ કે જેનું વ્યાજ ૫ વર્ષમાં ૩ ટકા પ્રમાણે ૪૦૨ પૌ. ૧૦ શી. થાય?

—o—

બહુરાશી (Compound Proportion.)

કોઇ વાર ત્રિરાશીની રીતે કરવાના દાખલામાં બે કે વધારે જાતનાં બબે પદ આપેલાં હોયછે, અને તે દરેક જાતના એક એક પદનો જવાબની જાતના પદ સાથે સંબંધ આપેલો હોયછે, તેવા દાખલાનો જવાબ શોધવાની રીતને **બહુરાશી** કહેછે.

જેમ ત્રિરાશીમાં માત્ર ૩ પદ આવેછે તેમ બહુરાશીમાં ૩ કરતાં વધારે પદો એટલે ૫, ૭, ૯, એ પ્રમાણે આવેછે. એ દાખલા પણ ત્રિરાશીના વિચાર પ્રમાણે થઇ શકેછે. જો દાખલામાં પાંચ પદ આપ્યાં હોય તો તેને **પંચરાશી**, અને સાત પદ હોય તો **સપ્તરાશી** કહેછે.

રીત:—જેમાં જવાબ માગ્યો હોય તે પદ ત્રીજું લખવું; પછી દરેક જાતનાં જે બબે પદ આપ્યાં હોય તેમાં પ્રમાણ જોઈ જેમ વતો ઓછો જવાબ માગ્યો હોય તેમ વતું ઓછું પદ પેહેલું કે બીજું મુકવું, એવી રીતે જેટલી જાતિનાં પદ હોય તે માંડયા પછી સઘળાં બીજાં પદનો અને ત્રીજાંનો ગુણાકાર કરવો અને એ ગુણાકારને

બધાં પેહેલાં પદના ગુણાકારે ભાગવો, જે ભાગાકાર આવશે તે ત્રીજા પદની જાતિ પ્રમાણે જવાબ આવશે. જો અપૂર્ણાંક હોય તો સંક્ષેપ કાઢીને દાખલો કરવો.

દા. ૧. ૩૦ હં. ૩૪ માઇલ લઈ જવાને ૨ પૌં. ૧૦ શી. પડે તો ૨૧ હં. ૧૬ માઇલ લઈ જવાને શું પડશે ?

હં.		હં.		પૌં. શી. પૌં.
૩૦	:	૨૧	: :	૨ ૧૦ = $૨\frac{૧}{૨}$
૩૪ મા.	:	૧૬ મા.		

$\frac{૨૧\times૧૬\times૫}{૩૦\times૩૪\times૨} = \frac{૧૬૮૦}{૨૦૪૦}$ પૌં. = ૧૬ શી. $૫\frac{૧૧}{૧૭}$ પે.

મનોયત્ન ૩૩.

૧. જો ૧૪ માણસ ૧૨ કલાકમાં ૩ એકર જમીન ખેડેછે તો ૧૫ એકર ૧૪ કલાકમાં કેટલાં માણસ ખેડશે ?

૨. જો ૩૫ ઘોડા ૪૨ દિવસમાં ૫૬ બુશલ અનાજ ખાયછે તો ૬૩ ઘોડા ૨૮ દિવસમાં કેટલો અનાજ ખાશે ?

૩. જો પાંચ ઘોડાને ૧૦ મહિના રાખવાને ૫૬ પૌં. ૨ શી. $૨\frac{૧}{૨}$ પે. પડે તો સાત ઘોડાને ૧૪ મહિના રાખવાનું શું પડશે ?

૪. જો ૧ હં. ૨ ક્વા. ૭ પૌં. નો બોજો $૫૫\frac{૩}{૪}$ માઇલ લઈ જવાને ૧૧ શી. ૭. પે. પડે તો $૨\frac{૨}{૩}$ ટનના બોજાને $૨૩\frac{૫}{૧૨}$ માઇલ લઈ જવાને શું પડશે ?

૫. જો $૧\frac{૩}{૪}$ ફુટની પોહોળાઇના $૩૩\frac{૧}{૪}$ વાર કપડાંની કિંમત ૫ પૌંડ ૧૫ શી. પડે તો એકવાર પોહોળાઇના $૧૧૩\frac{૩}{૪}$ વાર કપડાંનું શું પડશે ?

૬ જો ૨૫૦ માણસ ૫૦ વાર લાંબી, ૪૦ ફીટ પોહોળી અને ૨ ફીટ ઉંડી ખાહી દહાડાના ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૬ દિવસમાં ખોડેછે તો ૧૨ કલાક પ્રમાણે ૩ દિવસમાં ૫૦૦ વાર લાંબી, ૩૨ ફીટ પોહોળી અને ૩ ફીટ ઉંડી ખાહી ખોડવાને કેટલાં માણસ જોઇશે?

૭. જો ૧૫ માણસ એક કામ ૨૪ દહાડામાં કરેછે તો તેથી દસ ગણું કામ આપેલા વખતના $\frac{૩}{૪}$ ભાગમાં કેટલાં માણસ કરશે?

૮. જો ૨૦૦ માણસો ૯ શીલીંગે ખાતલીને ભાવનો ૪૦ પૌંડનો દારૂ પી જાય છે તો ૧૦ શીલીંગે ભાવનો ૧૪૪ પૌંડનો દારૂ કેટલાં માણસ પીશે?

૯. ૧૩૨ માણસ ૧૧૦ વાર લાંબી, ૩ ફીટ પોહોળી અને ૩ ફીટ ઊંડી ખાહી ૧૧ કલાક પ્રમાણે ૪ દિવસમાં ખોડેછે; તેથી અરધાં માણસો બીજી ખાહી ૭ કલાક પ્રમાણે ૯ દિવસમાં ખોડેછે તો તે ખાહીમાં કેટલા ફીટ પાણી રહી શકશે?

૧૦. જ્યારે ઘઊંની કિંમત દર બુશલે ૪$\frac{૩}{૪}$ શી. છે ત્યારે છ પેનીનું પાંઉ વજનમાં ૫$\frac{૭}{૨૦}$ રતલ થાયછે તો જ્યારે ઘઊંની કિંમત ૧૮$\frac{૨}{૫}$ શી. થઇ ત્યારે ૧૧$\frac{૨}{૨૫}$ શીલીંગમાં કેટલા વજનનું પાંઉ આવશે?

૧૧. જો ૧૫ બલદ અને ૩૮ મેઢાં, ૧૧ દિવસમાં ૧૫ ટન, ૧૫ હં. ઘાસ ખાઈ જાયછે તો હવે જો ૩ ટન ઘાસની કિંમત ૭ ગીની હોય અને ૬ બલદ ૧૦ મેઢાંના જેટલું ખાય તો ૩૧ દિવસ સુધી ૧૨ બલદ અને ૧૫ મેઢાંને ખવાડવાની શું કિંમત હશે?

૧૨. માહાબળેશ્વરમાં ૯ માણસનાં એક કુટુંબને રેહેવાને એક વરસમાં ૧૬૪૦ રૂ. નો ખરચ થાયછે તો ૭ મહિના સુધી ૮ માણસના કુટુંબને મુંબઈ કે જ્યાંનો ભાવ માહાબળેશ્વરના ભાવનો $\frac{3}{4}$ ભાગ છે ત્યાં રેહેવાંને કેટલો ખરચ લાગશે?

૧૩. અ અને બએ એક વેપારના કામમાં ૧૫૦૦ પૌંડ અને ૨૦૦૦ પૌંડ રોક્યા અને એક વરસની આખેરીએ તેઓને ૪૦૦ પૌંડ નફો મળ્યો ત્યારે જો તેઓ બેઉ સાથે મળીને ૩૨૦૦ પૌંડ રોકે તો તેમને ૩૫૦ પૌંડ નફો મેળવવાને કેટલો વખત લાગે?

૧૪. જો ૧૪૪ માણસ ૪૦ વાર લાંબી, ૧ ફુ. ૮ ઈં પોહોળી અને ૪૮ ફી. ઊંડી ખાહી ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૩ દિવસમાં ખોદેછે તો ૫ ફી. ઊંડી અને ૨ ફી. ૩ ઈં. પોહોળી ખાહી ૫૧ માણસ દહાડાના ૯ કલાક પ્રમાણે ૧૫ દિવસમાં ખોદે તો તે ખાહીની લંબાઈ શું?

૧૫. જો ૨૫ માણસ એક દિવસમાં ૪૦ છોકરાની બરાબર કામ કરેછે તો એક કામ જેનો અરધો ભાગ ૩૦ માણસે ૩૦ દિવસમાં કર્યો તો તે પુરૂં કરવાને માટે ૬૪ છોકરાંને કેટલો વખત લાગશે?

૧૬. એક ખેડુતે ૩૦ દિવસમાં પોતાના ખેતરની કાપણી કરવાને ૬૦ માણસો લગાડ્યાં પણ ૧૦ દિવસના કામ પછી તેણે બીજાં ૪૦ વધાર્યાં તો કેટલા વખતમાં આખા ખેતરની કાપણી પુરી થશે?

૧૭. જો ૧૨ ફી. લાંબી, ૬ ફી. ઊંડી અને ૫ ફી. પોહોળી એવી એક પેટીમાં ૪૦ ક્વા. અનાજ રહી શકેછે તો બીજી પેટી જે

૫ ફી. ઊંડી અને ૩ ફી. પોહોળી છે અને જેમાં ૩૦ કવા. અનાજ રહી શકેછે તેની લંબાઈ શું હશે?

૧૮. એક ઘેરો ઘાલેલાં ગામમાં ૧૦૦૦ માણસને ૫ અઠ. સુધી ચાલે એટલો ખોરાક છે ત્યારે દરેક માણસને દર રોજ ૧૬ ઔંસ આપવામાં આવે છે, પણ જો તેમાં ૫૦૦ માણસ ઉમેરવામાં આવે અને તે ખોરાક ૮ અઠ. સુધી ચલાવવો પડે તો દરરોજ એક માણસને કેટલું મળશે?

૧૯. એક પાનામાં ૪૮ અક્ષરની ૬૦ લીટીઓ જો હોય તો એક બાબદ ૧૬૦ પાનામાં માયછે, ત્યારે હવે તેજ બાબદ ૧૨૦ પાનામાં સમાંવવી હોય અને દર લીટીમાં ૬૦ અક્ષર મુકીએ તો દરેક પાનામાં કેટલી લીટી લેવી?

૨૦. જો ૧૦ બાયડીઓ ૬ પુરૂષ જેટલું કામ કરે અને ૪ છોકરાં ૨ પુરૂષ જેટલું કામ કરે તો ૬૦ પુરૂષ, ૧૨ બાયડી, અને ૧૦ છોકરાં મળીને દિવસના ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૨૪૦ વાર લાંબી, ૧૦ વાર પોહોળી, અને ૪ વાર ઊંડી નેહેર ૩૨ દિવસમાં ખોડછે ત્યારે ૪૮ પુરૂષ, ૧૬ બાયડી, અને ૮ છોકરાં દિવસનાં ૮ કલાક પ્રમાણે ૨૮૮ વાર લાંબી, ૧૨ વાર પોહોળી, અને ૮ વાર ઊંડી નેહેર કેટલા દહાડામાં ખોડશે?

૨૧. એક માણુસ ૮૦ દિવસમાં ૪$\frac{1}{2}$ માઇલ લાંબો રસ્તો બાંધવાને સરત કરેછે, પણ ૪૫ દહાડા સુધી ૪૯ માણુસને કામે લગાડ્યા પછી તેને માલમ પડેછે કે માત્ર ૧ મા. ૩૦૦ વાર લાંબો રસ્તો બંધાયો છે તો તે કામ કબુલાત પ્રમાણે પુરૂં કરવાને તે કેટલાં વધારે માણુસ કામે લગાડશે?

૨૨. ૧૦૫ માણુસ ૩૬ દિવસમાં ૪૮૦ એકર જમીન ખેડેછે તે-માંના ૬૬ માણસોએ તે જમીન ૪૨ દિવસ ખેડયા પછી બાકીની જમીન ૩૯ માણુસ કેટલા દિવસમાં ખેડી રહેશે ?

૨૩. જો ૧૦ માણુસ અથવા ૧૫ છોકરા ૪૦ એકરનું એક ખેતર દિવસના ૧૩ કલાક પ્રમાણે ૭ દિવસમાં ખેડેછે તો દિવસના ૧૦ કલાક પ્રમાણે ૨$\frac{1}{2}$ દિવસમાં ૮ એકર જમીન ખેડવાને ૪ માણુસ સાથે કેટલા છોકરા જોઇશે ?

૨૪. ૧૬૦ ઘોડાને ૯૦ ફી. લાંબી, ૨૩$\frac{3}{4}$ ફી. પોહોળી, અને ૯૪$\frac{1}{2}$ ફી. ઊંચી ઘાસની ગંજી ૨૭ દિવસ ચાલેછે તો ૨૪૦ ઘોડાને ૪૫ વાર લાંબી, ૧૫ ફી. પોહોળી, અને ૪ ફી. ઊંચી ગંજી કેટલા દિવસ ચાલશે ?

૨૫. જો ૧૬ ફી. લાંબી, ૯ ફી. ઊંચી અને ૧ ફી. જાડી ભીત બાંધવાને ૪$\frac{1}{2}$ ઈં. લાંબી ૨$\frac{1}{2}$ ઈં. પોહોળી ૧ ઈં. જાડી એવી ૧૨૫૦૦ ઈંટો જોઇએ, તો ૨૦ ફી. લાંબી ૧૨ ફી. ઊંચી અને ૧$\frac{1}{2}$ ફી. જાડી ભીત બાંધવાને ૪ ઈં. લાંબી ૨ ઈં. પોહોળી અને ૧ ઈં. જાડી એવી કેટલી ઈંટો જોઇશે ?

——o——

પાંતીના હિસાબ (Practice.)

પાંતી એટલે હિસ્સા અથવા ભાગ. એક ચીજની કિંમત આ-પી હોય તે પરથી તેવી ઘણી ચીજોની કિંમત જુદા જુદા ટુંકા ભાગ પાડીને કાઢવાની રીતને **પાંતી** કહે છે. એ ભાગો શોધી કાઢવાના કાંઈ ચોકસ નિયમ નથી, પણ તે સાધારણ વિચાર તથા અનુભવથી

શાેધી શકીએ છીએ; જેમકે,—૧૦ શી.=$\frac{1}{2}$ પાૈ., ૬ શી. ૮ પે.=$\frac{1}{3}$ પાૈ. ૫ શી.=$\frac{1}{4}$ પાૈ., ૪ શી.=$\frac{1}{5}$ પાૈ., ૩ શી. ૪ પે.=$\frac{1}{6}$ પાૈ., ૨ શી. ૬ પે.=$\frac{1}{8}$ પાૈ., ૨ શી.=$\frac{1}{10}$ પાૈ., ૧ શી. ૮ પે.=$\frac{1}{12}$ પાૈ., ૧ શી. ૪ પે.=$\frac{1}{15}$ પાૈંડ.

પાંતીની રીતથી હિસાબ ઘણા જલદીથી તેમજ સેહેલાઇથી થાય છે માટે સાધારણ વ્યવહારમાં આ રીતના લાેકાે બહુ ઉપયાેગ કરેછે, માટે એ રીતને ઈંગરેજીમાં Practice (પાંતી) કહેછે. પાંતીના હિસાબ બે જાતના છે; ૧, એકજ જાતના એક અંકની કિંમત આપી હાેય તે પરથી તેજ જાતના બીજા અંકની કિંમત શાેધવી તે. ૨, કાેઈ નામના એકમની કિંમત આપી હાેય તેપરથી તેજ જાતના બીજા પરિમાણની કિંમત કાઢવી તે.

દા. ૧. એક નંગની કિંમત ૧૬ રૂ. ૧૧ આ. ૪ પૈ. પડે તાે તેવાં ૧૧૦ નંગનું શું?

	૧૧૦		
	૧૬		
	૧૭૬૦		
૮ આ.=૧રૂ નાે $\frac{1}{2}$ ભાગ..	૫૫		
૨ આ.=૮ આ. નાે $\frac{1}{4}$ ભાગ..	૧૩	૧૨	
૧ આ.=૨ આ. નાે $\frac{1}{2}$ ભાગ..	૬	૧૪	
૪ પૈ=૧ આ. નાે $\frac{1}{3}$ ભાગ..	૨	૪	૮
	રૂ. ૧૮૩૭	૧૪	૮

દા. ૨. ૧ એકર જમીનનું ભાડું ૧૫૦ પૈાં. ૬ શી. ૮ પે. પડે તો ૧૦ એ. ૩ રૂ. ૩૮ પોલનું શું?

	પૈાં.	શી.	પે.
	૧૫૦	૬	૮
			૧૦
	૧૫૦૩	૬	૮
૨ રૂ.=૧ એ. નેા $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૭૫	૩	૪
૧ રૂ. =૨ રૂ. નેા $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૩૭	૧૧	૮
૨૦ પેા.=૧ રૂ. નેા $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૧૮	૧૫	૧૦
૧૦ પેા.=૨૦ પેા. નેા $\frac{૧}{૨}$ ભાગ....	૯	૭	૧૧
૮ પેા.=૧ રૂ. નેા $\frac{૧}{૫}$ ભાગ....	૭	૧૦	૪
	૧૬૫૧	૧૫	૯

મનોયત્ન ૩૧.

	એક નંગની કિંમત	નંગ.
૧.	૭ શી. ૬ પે. તો	૧૨૯૦?
૨.	૬$\frac{૩}{૪}$ શી. ,,	૨૫૧૪?
૩.	૧૧ શી. ૩ પે. ,,	૧૦૪?
૪.	૫ શી. ૬ પે. ,,	૯૮૦?
૫.	૪ શી. ૯ પે. ,,	૨૧૬?
૬.	૨ પૈાં. ૧૫ શી. ૯ પે. તો	૧૨૮?
૭.	૮ શી. ૮$\frac{૧}{૨}$ પે. ,,	૨૪૦?
૮.	૪ પૈાં. ૧૫ શી. ૪$\frac{૩}{૪}$ પે. તો	૭૬૪?
૯.	૧ પા. ૧૦$\frac{૧}{૪}$ પે. તો	૭૭૭૭$\frac{૫}{૯}$?
૧૦.	૩ પૈાં. ૧ શી. ૧૦$\frac{૭}{૧૬}$ પે. ,,	૫૨૮૬$\frac{૩}{૫}$?

	એક નંગની કિંમત	નંગ.
૧૧.	૧૬ શી. ૬$\frac{૩}{૧૬}$ પે. તો	૫૬૮૨?
૧૨.	૮ પૈાં. ૧૬ શી. ૪$\frac{૧}{૪}$ પે. ,,	૨૧૮$\frac{૯}{૧૩}$?
૧૩.	૩ પૈાં. ૬ શી. ૨$\frac{૯}{૧૦}$ પે. ,,	૩૧૭૬?
૧૪.	૪ પૈાં. ૧૧ શી. ૪ પે. તો	૭૩૧૪?
૧૫.	૬ પૈાં. ૫ શી. ૯ પે. તો	૫૩$\frac{૧}{૨}$?
૧૬.	૫ પૈાં. ૧૭ શી. ૭$\frac{૧}{૪}$ પે. તો	૧૬૬$\frac{૩}{૫}$?
૧૭.	૬ રૂ. ૧૪ આ. ૯ પૈ. તો	૫૬૩૯$\frac{૩}{૪}$?
૧૮.	૧ પૈાં. ૨ ફુલેા. ૫ પે. તો	૧૩૬?
૧૯.	૪ શી. ૯$\frac{૭}{૧૬}$ પે. તો	૭૪૩૯?
૨૦.	૩ ક્રા. ૨ ફુલેા. ૪ પે. તો	૧૫૪૦?

૨૧. ૧૨ પૌં. ૫ શી. ૮ પે. ને ભાવે ૬૫ હં. ૨ ક્વા. ૨૧ પૌંડનું શું?

૨૨. એક ક્વાર્ટરની કિંમત ૧ પૌં. ૮ શી. ૬½ પે. પડે તો ૩૬ હં. ૩ ક્વા. ૧૭ પૌં. નું શું?

૨૩. ૫½ ગીનીને ભાવે ૧૧ એ. ૨ રૂ. ૮ પોલનું શું?

૨૪. ૧૦ શી. ૧૦ પેન્સે ઓંસને ભાવે ૧ પૌં. ૩ ઓં. ૧૨ ગ્રે. નું શું?

૨૫. ૧ પૌં. ૫ શી. ૪½ પેન્સે ફરલાંગને ભાવે ૧૦૫ મા. ૨ ફ. ૧૯ પો. નું શું?

૨૬. ૭ શી. ૪¾ પેન્સે બુશલ તો ૬૫ ક્વા. ૪ બુ. ૩ પેકનું શું?

૨૭. ૨ પૌં. ૫ શી. ૭¾ પેન્સ લેખે ૨૩ ચો. વાર. ૮ ફી. ૫૭ ઈં. નું શું?

૨૮. ૫ પૌં. ૧૨ શી. ૬ પેન્સ લેખે ૮ મ. ૩ અ. ૪ દિ. નું શું?

૨૯ દર મહીને ૨૧ પૌં. ૧૩ શી. ૭ પેન્સ લેખે ૩ વ. ૯ મ. ૧૨ દિવસનું શું?

૩૦. ૧ પૌં. ૧ શી. ૭ પેન્સે હંડ્રેડવેટ લેખે ૫ હં. ૩ ક્વા. ૧૪ પૌંડનું શું?

૩૧. ૫ પૌં. ૪ શી. ૩ પેન્સે હંડ્રેડવેટ લેખે ૬ હં. ૨ ક્વા. ૧૧ પૌંડનું શું?

૩૨. ૩ પૌં. ૭ શીલીંગે હંડ્રેડવેટ લેખે ૧ ટન ૪ હં. ૩ ક્વા. ૧૫ પૌંડનું શું?

૩૩. એક વેપારીએ ૪ હં. ૨ ક્વા. ૨૦ પૌં. ચાએ ૧૧૩ પૌં. ૧૦ શી. ૮ પે. માં લીધી અને ૩¼ પેન્સે ઓંસ લેખે તે વેચી તો તેને નફો કેટલો થયો?

૩૪. એક દીવાલીઆનું કરજ ૩૫૪૮ પૌં. ૬ શી. ૮ પે. છે અને જો તે ૧ પૌંડ ૧૨ શી. ૧૦$\frac{1}{2}$ પે. આપે તો તેના માગનારાને કેટલી ખોટ જશે?

૩૫ એક ઘરનું ભાડું ૬૦ ગીની આવેછે અને તેપર ૨ પૌં. ૮ શી. ૬$\frac{3}{4}$ પે. કર આપવામાં આવેછે તો એક ખેતર જેનું ભાડું ૨૭૨ પૌંડ છે તે માટે કેટલો કર આપવો પડશે?

૩૬. એક ઘડીઆળ ખરા વખત કરતાં કલાકે ૧ મિ. ૯ સે. ઉતાવલી ચાલેછે તો એ પ્રમાણે ૧૬ દિ. ૪ ક. ૩૦ મિ. માં કેટલી ઉતાવળી ચાલી હશે?

૩૭. એક દીવાલીઓ ૧ પૌંડના માગનારાને ૧૨ શી. ૬ પે. આપે છે અને તેનું કરજ ૨૩૪૫ પૌં. ૬ શી. ૮ પે. છે, તો તેની આવક કેટલી હશે?

૩૮. એક માણસે ૨૬ એ. ૩ રૂ. ૩૯ પો. જમીન લીધી જેમાંની ૮ એ. ૧ રૂ. ૬ પો. તેણે ૧૮ પૌં. ૧૩ શી. ૪ પેન્સે એકર લેખે લીધી અને બાકીની ૧૭ પૌંડ ૬ શી. ૮ પેન્સે એકર લીધી અને પરચુટણ ખરચ માટે તેણે ૨૦ પૌં. બીજા ખરચ્યા તો બધું મળીને તેણે શું આપ્યું હશે?

૩૯. એક માણસે ૨૮ રૂ. ૧૨ આ. ૮ પૈને હિસાબે ૫૮ ઘોડા લીધા, અને તેમાંના ૯ મરી ગયા પછી દરેકને માટે ૯ રૂ. ૮ આ. ૬ પૈ નફો ખાઇને ૩૧ ઘોડા વેચ્યા અને બાકીના દરેકને ૩ રૂ. ૨ આ. ૪ પૈ ખોટે વેચ્યા તો તેને નફો કે ખોટ કેટલી ગઈ?

૪૦. ૫ ફી. ૧$\frac{1}{2}$ ઈં ઊંચો, ૮ ફી. ૩ ઈં. પોહોળો અને ૯ ફી. ૫ ઈં. લાંબો એવા એક ઓરડાને દર ચોરસવારે ૯$\frac{3}{4}$ પેન્સ લેખે રંગ લગાડવાને કેટલો ખરચ થશે?

—o—

મુદ્દત કપામની (DISCOUNT.)

જો ચોકસ ભાવે (વ્યાજનો ભાવ દર સો રૂપિઆનો અથવા દર સો પૌંડનો) ચોકસ મુદત પછી કોઈ રકમ લેણી થવાની હોય અને તે ચોકસ મુદતની અગાઉ આપણે નાણાં લઈએ તો જે મુદત બાકી રહી હોય તેને માટે જે ઓછું નાણું લઈએ તેને **મુદત કપામની** (Discount) કહે છે; અને મુદત કાપી આપીને જેટલાં નાણાં રોકડાં લેઈએ તેને **તુર્ત કિંમત** (Present-Worth) કહેછે; જેમકે ૧૦૦ પૌંડ ૬ ટકાને હિસાબે ત્રણ વરસ સુધી વ્યાજે મુકીએ તો ૧૮ પૌં. તેનું વ્યાજ થાય અને તેટલા વખત પછી આપણને ૧૧૮ પૌંડ મળવા જોઈએ. હવે જો ૬ ટકા પ્રમાણે ત્રણ વરસ પછી આપણને ૧૧૮ પૌંડ મળતા હોય તો વ્યાજના ૧૮ પૌં. કાપી આપીને હમણા ૧૦૦ પૌંડ પુરા લીધાથી હિસાબ ચુકતે થાય. આ રીતે જે ૧૮ પૌંડ ઓછા લીધા તે મુદત કાપી આપેલી (Discount) કહેવાયછે, અને ૧૦૦ પૌંડ તુર્ત કિંમત (Present-Worth) કહેવાય છે.

મુદત કપામની (Discount) શોધવાને પેહેલાં ૧૦૦ પૌંડનું આપેલા વખતનું આપેલા ટકા પ્રમાણે વ્યાજ શોધવું, પછી નીચે પ્રમાણે માંડવું:—

૧૦૦ પૌં. + શોધેલું વ્યાજ : આપેલી રકમ : : ૧૦૦ પૌંડનું કાઢેલું વ્યાજ : મુદત કપામની.

દા. ૧. ૧૦ ટકાને હિસાબે ૧૦૦૦ પૌંડની હુંડી ૧ વરસ ૩ મહિને પાકવાની હોય તો મુદત કેટલી કાપી આપવી પડશે?

વ. વ. પૌં પૌં.
૧ : $૧\frac{૧}{૪}$ :: ૧૦ : $૧૨\frac{૧}{૨}$ દર ૧૦૦ પૌં. નું વ્યાજ.

પૌં. પૌં. પૌં.
૧૦૦+$૧૨\frac{૧}{૨}$: ૧૦૦૦ :: $૧૨\frac{૧}{૨}$: $૧૧૧\frac{૧}{૯}$ પૌં. મુદત કાપી આપી.

$$\frac{૨}{૨૨૫} \times \frac{૧૦૦૦}{૧} \times \frac{૨૫}{૨} = \frac{૧૦૦૦}{૯} = ૧૧૧\frac{૧}{૯}$$

જો ઉપલાજ દાખલામાં તુર્ત કિંમત (Present-Worth) શોધી કાઢવા કહી હોય તો તેનો અર્થ એમ કે હાલ આપણને ૧૦૦૦ પૌંડને બદલે કેટલું નાણું મળશે. તુર્ત કિંમત (Present-Worth) શોધવાને પેહેલાં ૧૦૦ પૌંડનું આપેલા વખતનું આપેલા ટકા પ્રમાણે વ્યાજ શોધવું, પછી નીચે પ્રમાણે માંડવું:–

૧૦૦ પૌંડ + શોધેલું વ્યાજ : આપેલી રકમ :: ૧૦૦ પૌંડ : તુર્ત કિંમત.

દા. ૨. ઉપલાજ દાખલામાં તુર્ત કિંમત શોધી કાઢો.

વ. વ. પૌં. પૌં.
૧ : $૧\frac{૧}{૪}$ :: ૧૦ : $૧૨\frac{૧}{૨}$ દર ૧૦૦ પૌંડનું વ્યાજ.

પૌં. પૌં. પૌં.
૧૦૦+$૧૨\frac{૧}{૨}$: ૧૦૦૦ :: ૧૦૦ : $૮૮૮\frac{૮}{૯}$ પૌંડ તુર્ત કિંમત.

$$\frac{૨}{૨૨૫} \times \frac{૧૦૦૦}{૧} \times \frac{૧૦૦}{૧} = \frac{૮૦૦૦}{૯} = ૮૮૮\frac{૮}{૯} \text{ પૌંડ.}$$

મુદત કપામન બે રીતની છે. ૧, વાસ્તવિક રીતે મુદત કાપવાનું (True Discount) અને ૨, વેપારીની રીતે મુદત કાપવાનું (Mercantile, Ordinary or Bankers' Discount). જો દિવસની ગણત્રી કરવી હોય તો જે દિવસે એક હુંડી પાકે તે દિવસ પછી બીજા ત્રણ દહાડા કાયદા પ્રમાણે વધુ આપવામાં આવેછે જેને ત્રણ દહાડા "ગ્રેસ" (Three days of Grace) ના કહેછે.

દા. ૩. ૧૦૦૦ પૌંડની ૧૫ મી માર્ચની છ મહિનાની હુંડી ૩ જી સપ્ટેમ્બરે ૧૦ ટકા લેખે ચુકવવી હોય તો તેની મુદત કેટલી કાપી આપવી?

૧૫ મી માર્ચથી હુંડી ૬ મહિના એટલે કે ૧૫ મી સપ્ટેમ્બરે નામની પાકેછે; પણ કાયદા પ્રમાણે ૧૮ મી સપ્ટેમ્બરે પાકેછે; અને તે હુંડી ૩ જી સપ્ટેમ્બરે એટલે કે ૧૫ દિવસ અગાઉથી ચુકવી આપી તો એટલા ૧૫ દહાડા માટે કેટલી મુદત કાપી આપવી પડશે તે શોધીએ.

વાસ્તવિક રીતે મુદત કાપવાની રીત ઉપર બતાવી છે, પણ વેપારીની રીતે જો મુદત કાપવાને કહ્યું હોય તો આપેલી રકમનું આપેલા ટકા પ્રમાણે આપેલી મુદત સુધીનું સાદું વ્યાજ શોધવું, જે વ્યાજ આવશે તેજ વેપારીની રીતની મુદત કપામન થશે.

દિ.		દિ.		પૌં.		
૩૬૫	:	૧૫	::	૧૦	:	$\frac{૩૦}{૭૩}$ પૌંડ.

પા.		પૌં.		પૌં.		પૌં.	શી.	પે.
૧૦૦+$\frac{૩૦}{૭૩}$	:	૧૦૦૦	::	$\frac{૩૦}{૭૩}$	:	૪	૧	૧૦$\frac{૧૯૪}{૭૩૩}$

મનોયત્ન ૩૨.

૧. ૧૨૫૦ પૌંડની હુંડીની ૯ મહિનાની ૫ ટકાને હિસાબે તુર્ત કિંમત કેટલી?

૨. ૫૦૦૦ પૌંડની ૧$\frac{1}{2}$ વરસની હુંડીની દર સેંકડે દર મહિને ૧૫ શી. લેખે કેટલી મુદત કાપી આપવી?

૩. ૭૫૦૦ પૌંડની ૩ વરસની હુંડીની ૧૦ ટકા પરમાણે કેટલી મુદત કાપી આપવી?

૪. ૧૬૨૫ પૌંડની હુંડી ૬ મહિના રહીને પાકવાની છે તો ૯ ટકા લેખે હાલ કેટલું નાણું આપવું પડશે?

૫. વાસ્તવિક મુદત કાપવાની રીતે અને વેપારીની રીતે ૧૦૦૦ પૌંડની ૬ ટકા લેખેની હુંડીમાં શું ફેર આવશે?

૬. ૩૭૪૮૦ પૌં. ૧ શી. ૧$\frac{1}{2}$ પેન્સની હુંડી ૧૬ મી માર્ચે છ મહિનાની લખી, અને ૫ ટકા પ્રમાણે ૧૧ મી જુને ચુકવી આપી, તો કેટલી મુદત કાપી આપવામાં આવી?

૭. ૧૦૨૫ પૌંડ. ૧૫ શી. ની હુંડી ૧૭ મી જેન્યુઆરી ૧૮૮૪ ને દિવસે ૭ મહિનાની લખી અને ૪ ટકા પ્રમાણે ૧૦ મી મેએ ચુકવી લીધી તો કેટલી મુદત કાપી આપી હશે?

૮. ૧૦૦ પૌંડની હુંડી જે ૫ ટકા પ્રમાણે ૬ મહિનામાં પાકવાની છે તેના ૯૭ પૌંડ. ૧૦ શી. મળેછે તો જોઈએ તે કરતાં કેટલું ઓછું?

૯. ૩$\frac{3}{4}$ ટકા લેખે એક ચોકસ રકમની ૩ વરસમાં ૧૨ પૌં. ૮ શી. મુદત કપાયછે તો તે રકમ કેટલી હશે?

૧૦. જો ૧૮૧૦ પૌંડની હુંડીની ૨$\frac{૩}{૪}$ ટકા પ્રમાણે ૮૨ પૌં. ૧૮ શી. ૯$\frac{૧૫}{૧૭}$ પે. મુદત કાપી આપવામાં આવેછે તો તે કેટલા વખત અગાઉની હશે?

૧૧. ૫ ટકા લેખે એક ચોકસ રકમ જે એક વરસે પાકેછે તેના વ્યાજ અને મુદત કપામની વચ્ચે ૧૦ રૂપિઆનો તફાવત છે તો તે રકમ કેટલી?

૧૨. ૪$\frac{૧}{૨}$ ટકા લેખે ૨ મહિનાનું કઇ રકમના વ્યાજ અને મુદત કપામની વચ્ચેનો તફાવત ૨ શી. ૩ પે. થશે?

૧૩. ૬૭૮ પૌંડ ૮ શી. ની હુંડી જે ૧$\frac{૧}{૨}$ વરસે પાકેછે તેની મુદત કપામની ૩૮ પૌં. ૮ શી. થાયછે તો વ્યાજનો દર શું?

૧૪. ૨૨૬ પૌં. ૨ શી. ૮ પે. ની હુંડી જે ૧$\frac{૧}{૨}$ વરસે પાકવાનીછે તેની મુદત કપામન ૧૨ પૌ. ૧૬ શી. છે તો શું ભાવ હશે?

૧૫. એક હુંડી જે ૧ વરસમાં પાકવાની છે તેનું ૫ ટકા લેખે મુદત કપામની ૧૫ પૌં. થાયછે તો તે હુંડી કેટલી રકમની હશે?

૧૬. એક વેપારીએ ૮૪૨ પૌં. ૫ શી. નો માલ લીધો અને તેની હુંડી ૩૫૦ દિવસ રહીને પાકવાની છે તો ૫ ટકા લેખે હાલ કેટલું નાણું આપવું પડશે?

૧૭. ૯ મહિને રૂ. ૬૬૪ લેણા થવાના તેમાં વાસ્તવિક રીતે રૂ. ૨૪ કાપી આપેછે, ત્યારે વેપારીની રીતે કેટલા કાપી આપે?

૧૮. એક ચોકસ રકમના વાસ્તવિક રીતે મુદત કાપવાના રૂ. ૩૬ થાયછે અને તેજ દરે તેજ મુદતના વેપારીની રીતે ૩૭ રૂ. ૮ આ. થાયછે ત્યારે તે રકમ કઇ?

૧૯. કોઈ રકમની હુંડી જે ૪ ટકા પ્રમાણે ૬ મહિનામાં પાકવાની છે તેનાં સાદાં વ્યાજ, અને વાસ્તવિક રીતે મુદત કપામનમાં ૧૦ શી. ૬. પેન્સનો તફાવત છે ત્યારે તે રકમ કઈ?

૨૦. ૨૦૦ રૂ. ૪$\frac{૨}{૩}$ મહિનામાં લેણા થવાના છે તેના વેપારીની રીતે મુદત કાપવાના રૂ. ૪૦ થાય તો વાસ્તવિક રીતે શું થશે?

૨૧. જો ૨૨૬$\frac{૨}{૧૫}$ પૌંડનું ૧ વરસ ૬ મહિનાની મુદત કપામન ૧૨ પૌં. ૧૬ શી. થાય તો વ્યાજનો દર શું?

૨૨. ૬૮૩ પૌંડ ૬ શી. ૮ પે. ની હુંડી ૨ વરસે પાકવાની છે તો દર વરસે દર સેંકડે ૪ પૌં. ૧૩ શી. ૪ પેન્સ લેખે હાલ કેટલું નાણું આપવું પડશે?

૨૩. ૯૯ પૌં. ૮ શી. ૯ પે. ની હુંડી જે ૨ વરસે પાકવાની છે તેની તુર્ત કિંમત ૯૨ પૌં. ૧૦ શી. કેટલા ટકા પ્રમાણે થશે?

૨૪. એક ચોકસ રકમની હુંડી જે ૫ વરસે પાકવાની છે તેનું દર સેંકડે દર વરસે ૫ ટકા પ્રમાણે મુદત કપામન ૯૦૦ પૌંડ છે તો તે રકમ શું હશે?

૨૫. એક વેપારી ૪ પૌં. ને હિસાબે ૬૦ ઘોડા લેછે અને ૧૨ મહિના પછી તે રકમ આપવાની બોલી કરેછે, પછી તરતજ તે ૪૦ શીલીંગને હિસાબે બધા વેચી નાખેછે ત્યારે જો વ્યાજનો દર ૫ ટકા ગણીએ તો તેને કેટલી ખોટ ગઈ હશે?

—o—

જવાબ (ANSWERS.)

૧. ૬૦૩; ૯૫૪; ૬૦૭૫; ૪૩૦૨; ૭૫૦૦૯; ૩૦૬૪૦૭; ૨૨૩૮૨૦૫; ૭૨૪૦૦૧; ૩૦૫૩૦૦૦૮; ૧૫૦૦૪૦૧૧; ૩૮૦૪૦૦૨૦૨; ૫૫૦૨૨૦૮૦૦૩; ૩૯૦૦૨૧; ૭૦૦૦૫૦; ૨૨૦૬૦૩૦૦૦; ૫૦૦૦૦૦૦૫૦; ૭૦૦૩૮૦૦૩; ૩૫૦૦૭૮૮૭૦૩૪.

૨. (૧) આઠસેં પાંચ; (૨) નવસેં દશ; (૩) એક હજાર દશ (૪) એક હજાર ચોપન; (૫) એક હજાર છસેં પાંચ; (૬) સીત્તેર હજાર નવ; (૭) નેવું હજાર પાંચસેં ચાર; (૮) દશ હજાર પાંત્રીશ; (૯) બે લાખ ત્રણ હજાર પાંચસેં ચાર; (૧૦) નવ લાખ સિતયાસી હજાર પાંત્રીશ; (૧૧) છોંતેર લાખ નવ હજાર ચારસેં ત્રણ; (૧૨) પચાસ લાખ છેતાલીશ હજાર સાતસેં પંચયાશી; (૧૩) છ કરોડ આઠ લાખ પાંચ હજાર નવસેં ચાર; (૧૪) સાત કરોડ નેવયાશી લાખ ચોત્રીશ; (૧૫) આઠ કરોડ પચાશ લાખ દશ હજાર ત્રીશ.

૩. (૧) ૨૦૬૦૨. (૨) ૨૨૦૯૭૬. (૩) ૧૧૦૮૬૪૦. (૪) ૮૨૪૫૫૧ (૫) ૧૩૭૬૦૮૪૪. (૬) ૩૨૦૭૯૫૭૯. (૭) ૨૫૮૩૨૯૪૧૨. (૮) ૪૫૨૯૩૭૫૦. (૯) ૩૨૪૯૭૧૩. (૧૦) ૩૮૧૧૭૭૧૩૧. (૧૧) ૫૩૫૧૨૨૫. (૧૨) ૬૦૧૩૨૯૨૩૨૦.

૪. (૧) ૯૨૬૩૬. (૨) ૧૨૫૬૦. (૩) ૧૩૧૧૭૫. (૪) ૧૨૧૬૮૨. (૫) ૪૨૩૯૭. (૬) ૪૭૭૫. (૭) ૪૭૪. (૮) ૩૩. (૯) ૧૨૯. (૧૦) ૫૫૬૯. (૧૧) ૫૨૮૯૦૨. (૧૨) ૩૬૩૫૯૮. (૧૩) ૩૫૩૯૨૪૬૯૬.

૫. (૧) ૧૫૪૬૯૯૨. (૨) ૭૪૧૭૭૮૪. (૩) ૫૭૯૮૨૬૯૫૨. (૪) ૫૧૨૧૨૧૨૨. (૫) ૩૧૯૭૬૬૬૧૪. (૬) ૩૩૪૦૪૦૦૪૪૦

(૭) ૭૦૩૦૦૪૫૦૩. (૮) ૪૯૨૯૮૭૫૮૩૨૪. (૯) ૨૫૨૧૮૭૪૧૨૮૮૦.
(૧૦) ૪૨૭૧૧૫૧૦૧૫૦. (૧૧) ૧૯૭૪૬૩૯૮૦૩૨૨૦૦
(૧૨) ૧૪૪૩૧૧૯૯૪૪૬૨૫૦.

૬. (૧) ૨×૨×૨×૨. (૨) ૨×૩×૩. (૩) ૨×૧૧. (૪) ૫×૫.
(૫) ૨×૨×૩×૩. (૬) ૨×૩×૩×૩. ૭ ૨×૨×૨×૨×૨×૨.
(૮) ૩×૫×૫; ૨×૨×૨×૧૧; ૨×૨×૫×૫. (૯) ૨×૨×૩×૩×૩; ૨×૨×૨×૨×૭;
૨×૩×૩×૧૧. (૧૦) ૨×૨×૨×૭×૧૩; ૨×૨×૨×૫×૧૯; ૨×૩×૩×૩×૩×૫.
(૧૧) ૫×૧૧×૧૭; ૩×૩×૩×૩૭ (૧૨) ૫×૫×૫×૫; ૨×૨×૨×૫×૫×૫.

૭. (૧) ૧૬૨; ૨૧૫૨૪; ૩૦૪૦૭; ૧૭૯૯૭૪.
(૨) ૨૦૪૦૬૦૮; ૧૦૨૦૩૦૪; ૯૦૮૦૭.
(૩) ૯૦૭૦૬૦૮૦; ૨૪; ૧૦૮.
(૪) ૫૬૨૮૫; ૪૫૮૦૯૭.
(૫) ૧૦૦૩૦૦૯; ૨૩૭૪૧૬૯૦ $\frac{૧૦}{૫૨}$.
(૬) ૨૧૦૩ $\frac{૧૩૬૦}{૧૩૬૯}$; ૧૭૫૫૩.
(૭) ૨૦૧૯; ૩૦૨૦૭.
(૮) ૮૩૮૬૭૨૨૮૨૩ $\frac{૮૫૮૧૦}{૯૯૮૮૯}$.
(૯) ૨૯૯૭૦.
(૧૦) ૪૪૨ $\frac{૫}{૨૧}$; ૨ $\frac{૧૧૦}{૫૦૦}$.
(૧૧) ૨૯ $\frac{૮}{૧૯૩}$; ૫૬૬ $\frac{૬૫}{૯૦}$.

૮. (૧) ૩૯૨૪૯૬૦૫. (૨) ૯૫૮. (૩) ૬૧૬૭૫.
(૪) ૧૯૦૧. (૫) ૬૭૬૨૩૨૦. (૬) ૯૫૫. (૭) ૧૦૦૫૯૦.
(૮) ૧૨૯૬. (૯) ૨૨૧૪. (૧૦) ૮૩; ૧૧૮. (૧૧) ૮૧૮; ૧૩૬.
(૧૨) ૬૬ (૧૩) ૫૦૧; ૭૦. (૧૪) ૫૮૮. (૧૫) ૪૫૦૮; ૧૦૮૦.

(૧૬) ૧૫૩૩; ૭૦૧, ૭૦૧. (૧૭) ૮૪૯૬. (૧૮) ૨૯૪૩.
(૧૯) ૮૧૦૯. (૨૦) ૮૧૬૦. (૨૧) ૫૦૪. (૨૨) ૧૬૧. (૨૩) ૪૩૬૪૧૪૦.
(૨૪) ૮૦૦૪૨. (૨૫) ૪૦૮૦. (૨૬) ૧૬૯$\frac{૨૯}{૫૯}$. (૨૭) ૨૪; ૧૮; ૯; ૬.
(૨૮) ૧૫. (૨૯) ૧૬$\frac{૨૮૫}{૩૨૭}$. (૩૦) ૧૧૧૧૧૧૧૧. (૩૧) ૧૫.
(૩૨) ૫૦૪૨૦૪૮. (૩૩) ૨૩૭૪$\frac{૩૮૦}{૪૩૦}$. (૩૪) ૩૧૩૩૫૮૭.
(૩૫) ૮૯૫૭૪૪૩૯૮. (૩૬) ૧૧$\frac{૧૬૪}{૩૮૭}$. (૩૭) ૬૧. (૩૮) ૫૫૮૩૩$\frac{૫}{૬}$.
(૩૯) ક. ૪૭૫, ખ. ૨૧૦, ગ. ૩૧૫. (૪૦) ૮$\frac{૫૨}{૫૬}$. (૪૧) ૧૫.
(૪૨) ૫૦૦૦. (૪૩) ૭૬૩. (૪૪) ૧૨૦૦૦. (૪૫) ૨૭૬૬$\frac{૬}{૯}$.
(૪૬) ૯$\frac{૨૯૧}{૨૮૬}$. (૪૭) ૩૬$\frac{૪}{૬}$. (૪૮) ૧૮૪૩. (૪૯) ૪૨૭.
(૫૦) ૪૧૮. (૫૧) ૧૧૫૬૯૧.

૧૦. (૧) ૩૨૬૪; ૩૫૫૨૦. (૨) ૬૯૩૬; ૨૭૧૨. (૩) ૯૬૦; ૭૦૦૮.
(૪) ૩૯૫૬૪; ૩૬૧૮૪૮. (૫) ૪૫૭૪૧. (૬) ૨૫૧૩૫૫૦. (૭) ૧૮૫૧૪૮.
(૮) ૧૮૧૪૦૮૦. (૯) ૧૦૨૪૬૦. (૧૦) ૨૮૪૯૫; ૬૫૧૬૦.
(૧૧) ૮૦૦૦; ૬૦૦૦. (૧૨) ૧૬૭૪૩. (૧૩) ૭૧૬૪; ૭૧૨૮૦.
(૧૪) ૧૨૯૬૦; ૩૦૦૦. (૧૫) ૨૨૮૦. (૧૬) ૩૭૮૦૦; ૪૮૮૦૦.
(૧૭) ૬૨૨૨૧. (૧૮) ૧૨૯૦૨૪; ૩૪૦૪૮૦. (૧૯) ૩૧૦૯.
(૨૦) ૧૦૮૪૧૬; ૧૧૨૦૦. (૨૧) ૧૭૪૭૨. (૨૨) ૧૬૯૮.
(૨૩) ૨૩૩૧૬૯૬. (૨૪) ૧૯૪૩૯૩૭૫. (૨૫) ૨૭૮૯૧૨. (૨૬) ૮૪૨.
(૨૭) ૧૨૯૬૦; ૧૦૯૪૪૦. (૨૮) ૩૩૨૦૧. (૨૯) ૨૪૭૨; ૮૨૮૬.
(૩૦) ૧૮૦૦. (૩૧) ૧૬૦૦. (૩૨) ૪૭૫૬૮. (૩૩) ૧૧૦૪૪૪૪.
(૩૪) ૭૦૮. (૩૫) ૨૦૦૬૪૦; ૨૧૧૦૩$\frac{૧}{૨}$. (૩૬) ૭૨૬૦.
(૩૭) ૧૪૫૬૯$\frac{૧}{૨}$. (૩૮) ૪૧૭૬; ૫૮૪૧૦. (૩૯) ૪૪૨૨૦; ૪૮૦૦.
(૪૦) ૧૩૬૫૪૦૮. (૪૧) ૧૬૧૩. (૪૨) ૨૭૧૦૪. (૪૩) ૨૦૭૩૮૯૧૬.
(૪૪) ૨૩૨૫૫. (૪૫) ૧૨૭૨૭૭૧૦૪. (૪૬) ૪૦૦૦; ૬૫૩૪૦.

(૪૭) ૬૯૬૫૫૭૦૮. (૪૮) ૭૯૪૧૫૩; ૧૨૪૫૮૮૮. (૪૯) ૨૯૦૫૬. (૫૦) ૧૦૯૪૪૦૦; ૩૭૮૮૨૪.. (૫૧) ૧૯૫૯. (૫૨) ૧૨૯૮૪. (૫૩) ૮૮૪; ૧૬૬૪. (૫૪) ૬૪૮૦; ૩૦૧૯. (૫૫) ૨૨૪; ૫૪૪. (૫૬) ૫૬૦; ૨૭૯. (૫૭) ૨૮૮૦; ૫૪૭૫. (૫૮) ૬૮૫૮૦. (૫૯) ૩૬૪૮; ૧૨૧૬. (૬૦) ૯૮૮૬; ૪૭૬ ગી. ૪ શી. (૬૧) ૨૩૯; ૫૭ અ. ગી. ૬ શી ૬ પે. (૬૨) ૧૯૫$\frac{2}{3}\frac{0}{1}$; ૨૧૩૮૫૩૫. (૬૩) ૧૪૮૩૭ પાં. ૩ આં. ૧૮ પે. ૮ ગ્રે. (૬૪) ૨૫. (૬૫) ૧૯૭૨; ૫૯૬૨૦.

૧૧. (૧) ૩૬૨૨ રૂ. ૮ પૈ; ૯ મો. ૧૩ રૂ. (૨) ૨૦ રૂ. ૧૨ આ. ૫ પૈ.; ૭ મો. ૪ રૂ. ૧ આ. (૩) ૯૯ પા. ૪ ડુ.; ૪૧ રૂ. ૬ આ. ૯ પૈ. (૪) ૫૮ પાં. ૧૬ શી.; ૮૬ પાં. ૧૩ શી. ૧ પે. (૫) ૧૧૨ પાં. ૯ શી. ૨ પે. ૨ ફા. (૬) ૧૫૦ પાં. ૪ શી. ૬ પે. (૭) ૨૮૪૨ અ. ગી. ૨ શી. ૧૧ પે. (૮) ૨૭૦૮ પાં; ૧૨૦૭ પાં. ૫ શી. ૪ પે. (૯) ૩૧૫ પાં.; ૨૦૦૦ મા (૧૦) ૫૫૮ હં. ૪ પાં. (૧૧) ૩૫ હં. ૧ કવા. ૨૪ પાં.; ૬ હં. ૩ કવા. ૨૫ પાં. ૪ આં. (૧૨) ૫૧૭ ટન ૧૯ હં. ૧ કવા. ૧૦ પાં. ૧૧ આં. (૧૩) ૬૨૫૦ ટન. (૧૪) ૧૪૨૭ સ્તોન ૭ પાં. ૮ આં.; ૧૯૨ સ્તોન ૬ પાં. ૩ આં. ૪ ડ્રામ. (૧૫) ૧ પાં. ૧૧ આં. ૯ પે. ૭ ગ્રે; ૨ પાં. ૧ આં. ૧૮ પે. (૧૬) ૧૭ પાં. ૩ આં; ૧૩૧ આં. ૯ પે. ૧૬ ગ્રે. (૧૭) ૧૮ મા. ૨ ફ. ૧૫૮ વા.; ૨૦૯ ફૈથમ ૨ ઈં. (૧૮) ૨૭૧ મા. ૩ ફ. ૧૭૧ વા. ૧૦ ઈં. (૧૯) ૪૪ ફ.; ૧૦૬ ફ. ૧૫૮ વાર. (૨૦) ૨૮૧ ફ. ૫૮ વાર; ૨૮૦૯ ફૈથમ. (૨૧) ૭૮ એ. ૨૦ પો.; ૧૮૨૪૬ એ. (૨૨) ૬૭ એ. ૧ રૂ. ૩૬ પો. ૫ વાર. (૨૩) ૬ પો. ૧૧ વા. ૩ ફી. ૮૮ ઈં. (૨૪) ૪ એ. ૧ રૂ. ૧ પો. ૨૫ વા. ૬ ફી. ૧૦૮ ઈં. (૨૫) ૧૦૯ ઘ. વા. ૨૪ ફી. (૨૬) ૪૨ ઘ. ફી. ૨૮૭ ઈં. (૨૭) ૧૧૪૩૨ ગ્યા. ૨ ક્વા. ૩ ગી. (૨૮) ૧૪૨૯ લોડ ૨ કવા. ૭ બુ. (૨૯) ૩૮૫ મણ ૩૨ શેર.

(૩૦) ૨૮૬૯ ખાં. ૧૨ મ. ૪ શે. (૩૧) ૭ મ. ૩ શે. ૧ પાશેર. (૩૨) ૩૧૭૧ ગજ ૮ તસુ; ૩૬૪ ગ. ૨૦ ત. (૩૩) ૧૨૮૧ પા; ૧૫૫ ફૂ. ૨ પા. (૩૪) ૧૦ તો. ૧૩ વા; ૧૯૫૯૬ વા. ૨ રતિ. (૩૫) ૧૦૬ ટો. ૯ કુવા. ૧૭ તા. (૩૬) ૯૯ અ. ૧ દિ. ૧૦ ક. ૪૦ મિ. (૩૭) ૧૩૦૯૪ દિ. ૨૨ ક. (૩૮) ૫૬૨૦૯૨૮૦ સે.

૧૨. (૧) ૪૭ રૂ. ૧ આ. ૯ પૈ. (૨) ૫૯ રૂ. ૩ પૈ. (૩) ૧૬૪ પૌં. ૧૯ શી. ૫ ૧/૨ પે. (૪) ૧૯૨ પૌં. ૧૪ શી. ૦ ૩/૪ પે. (૫) ૫ ટન ૧૪ હં. ૧ ક્વા. ૪ પૌં. ૮ ઔં. (૬) ૯ હં. ૨૦ પૌં. ૯ ઔં. (૭) ૩ પૌં. ૫ ઔં. ૯ પે. ૬ ગ્રે. (૮) ૧ પૌં. ૪ ઔં. ૧૯ પે. ૧ ગ્રે. (૯) ૯ મૈ. ૩ ફૂ. ૧૨ પો. ૪ ૧/૨ વા. ૨ ફી. (૧૦) ૧૫ લી. ૩ ફૂ. ૨૭ પો. ૩ ૧/૨ વા. (૧૧) ૩૫ એ. ૩ રૂ. ૧૯ પો. (૧૨) ૪૬ એ. ૩ રૂ. ૪ પો. (૧૩) ૧૬૮ ઘ.વાર ૭ ફી. ૧૩૬૬ ઈં. (૧૪) ૮૩ ઘ.વાર ૨ ફી. ૧૧૪ ઈંચ (૧૫) ૨૪ ગ્યા. ૩ ક્વા. (૧૬) ૧૨૬ ક્વા. ૪ બુ. ૨ પે. ૩ ક્વા. (૧૭) ૫૧ ક. ૮ મિ. ૧૫ સે. (૧૮) ૨૩ અઠ. ૧ દિ. ૧૯ ક. ૨૧ મિ.

૧૩. (૧) ૬ રૂ. ૧૫ આ. ૩ પૈ. (૨) ૬ રૂ. ૧૪ આ. ૧૦ પૈ. (૩) ૯૦ રૂ. ૧૪ આ. ૧૧ પૈ. (૪) ૩ રૂ. ૧૪ આ. ૧૧ પૈ. (૫) ૭ રૂ. ૧૫ આ. ૧ પૈ. (૬) ૧૮૯ રૂ. ૧૩ આ. ૨ પૈ. (૭) ૬૧૯૧ પૌં. ૬ શી. ૮ ૧/૨ પે. (૮) ૪૦૭૮ પૌં. ૫ શી. ૭ ૩/૪ પે. (૯) ૬૪૨ પાં. ૪ શી. ૧૧ પે. (૧૦) ૮૦૬૩ પૌં. ૧૦ શી. ૧૦ પે. (૧૧) ૧૯૩ પૌં. ૧૪ શી. ૯ પે. (૧૨) ૨૩૫ પૌં. ૭ શી. ૧૦ પે. (૧૩) ૩ ટન. ૧ હં. ૨ ક્વા. ૧૦ પૌં. (૧૪) ૨ હં. ૧ પૌં. (૧૫) ૮ હં. ૮ પૌં. (૧૬) ૯ પૌં. ૯ ઔં. (૧૭) ૩૦ પૌં. ૧૪ ઔં. ૮ ડ્રા. (૧૮) ૫ પૌં. ૩ ઔં. ૧૬ પે. ૬ ગ્રે. (૧૯) ૨ પૌં. ૧૦ ઔં. ૧૭ પે. ૬ ગ્રે. (૨૦) ૯ પે. ૧૮ ગ્રે. (૨૧) ૧ ઔં. ૧૯ પે. ૧૨ ગ્રે. (૨૨) ૭૫ વા. ૮ ઈં. (૨૩) ૫૦ મૈ. ૨ [illegible]

૩૫ પો. (૨૪) ૩૫ પો. ૩ વા. (૨૫) ૪ મૈ. ૩ ફ. ૨૩ પો. (૨૬) ૧ મૈ. ૬ ફ. ૧૨ પો. (૨૭) ૨૧ મૈ. ૬ ફ. ૩૪ પો. (૨૮) ૨૭ એ. ૨ રૂ. ૩૬ પો. (૨૯) ૫ ચો. વા. ૮ પ્રી. ૧૨૯ ઈં. (૩૦) ૩ એ. ૧ રૂ. ૩૦ પો. (૩૧) ૬ ચો. વા. ૭ પ્રી. ૨૨ ઈં. (૩૨) ૮ ઘ. વા. ૧૬૩૪ ઈં. (૩૩) ૨૭ ઘ. વા. ૭ પ્રી. ૧૪૭૨ ઈં. (૩૪) ૨ ગ્યા. ૧ પે. (૩૫) ૨ ગ્યા. ૩ કવા. ૧ પે. (૩૬) ૬ કવા. ૫૧ ગ્યા. (૩૭) ૧૫ કવા. ૩ ગ્યા. ૧ કવા. (૩૮) ૨ ક. ૫૪ મિ. ૪૮ સે. (૩૯) ૮૩ દિ. ૧૭ ક. ૪૭ મિ. (૪૦) ૬ દિ. ૨૨ ક. (૪૧) ૨૯૮ દિ. ૨૧ ક.

૧૪. (૧) ૪૬૫૯ રૂ. ૫ આ. ૩ પૈ. (૨) ૮૨૫૧ રૂ. ૨ આ. ૪ પૈ. (૩) ૩૭૮૧૪ રૂ. ૭ આ. ૬ પૈ. (૪) ૪૫૭૮૧ રૂ. (૫) ૨૯૦૭૮ રૂ. ૭ આ. ૬ પૈ. (૬) ૩૧૩૨૮ રૂ. ૭ આ. ૯ પૈ. (૭) ૯૨૩૩૮ પૌં. ૫ પે. (૮) ૬૦૩૭૬ પૌં. ૧૪ શી. ૨ પે. (૯) ૪૦૭૩૨૫ પૌં. ૧૯ શી. ૬ પે. (૧૦) ૮૦૨૭૩૧ પૌં. ૭ શી. ૩$\frac{3}{4}$ પે. (૧૧) ૪ ટ. ૧૭ હં. ૩ કવા. ૧૪ પૌં. (૧૨) ૧૮૬ ટ. ૨ હં. ૧ કવા. ૧૮ પૌં. (૧૩) ૩૪૬ પૌં. ૧૦ ઔં. (૧૪) ૧ કવા. ૧૫ પૌં. ૧૫ ઔં. ૨ ડ્રામ. (૧૫) ૪૬ પૌં. ૫ ઔં. ૧૫ પે. ૬ ગ્રે. (૧૬) ૧૬ પૌં. ૧૧ ઔં. ૩ પે. (૧૭) ૧૭ પૌં. ૫ ઔં. ૧૭ પે. ૯ ગ્રે. (૧૮) ૫૭૬ પૌં. ૯ ઔં. ૧ પે. ૧૬ ગ્રે. (૧૯) ૬૪૯ મા. ૭ ફ. ૩૨ પો. (૨૦) ૫૨૫ મા. ૫ ફ. ૨૦ પો. ૬ વા. (૨૧) ૮૭ વા. ૩ ઈં. (૨૨) ૯૩૧ મા. ૧ ફ. ૨૦૯ વા. ૧ ફુ. (૨૩) ૮૮ એ. ૨ રૂ. (૨૪) ૯૩૧ એ. ૩ રૂ. ૯ પો. (૨૫) ૩૭૯૧ એ. ૨૪ પો. ૧૭ વા. (૨૬) ૭૦૭ ઘ. વા. ૧૩૨૩ ઘ. ઈં. (૨૭) ૨૫૦૪૯ ઘ. વા. ૧૭ પ્રી. ૫૧૮ ઈં. (૨૮) ૧૪૫ કવા. ૧ પે. (૨૯) ૧૮૩૧ કવા. ૬ બુ. ૧ પે. (૩૦) ૬૬ કુ. ૩ બુ. ૧ પે. (૩૧) ૪૬૩ ક. ૩૫ મિ. ૫ સે. (૩૨) ૭૪૦ ક. ૪૬ મિ. ૫૭ સે. (૩૩) ૬૩૬ ઘ. વા. ૨ પ્રી. ૭૨૪ ઈં. (૩૪) ૧૨૧૪ એ. ૧ રૂ. ૨૬ પો. ૨૩$\frac{1}{2}$ વા. (૩૫) ૩૪૬૮ એ. ૨ રૂ. ૩૫ પો. ૧૫ વા. ૬ પ્રી. ૩૬ ઈં. (૩૬) ૨ એ. ૨ રૂ. ૨૭ પો. ૧૮ વા. ૩ પ્રી. ૧૩૨ ઈં.

(૩૭) ૨૫૧ એ. ૨ રૂ. ૨ પે. ૧૮$\frac{૧}{૨}$ વા. ૫ ફી. ૧૮ ઈં. (૩૮) ૩૭૮૮૪ખાં. ૧૦ મ. (૩૯) ૧૨૨૫૦૪ ખાં. ૧૭ મ. ૧૮ શ્રૂ. (૪૦) ૮૩ રીમ ૬ કુવાયર ૧ ડઝન ૯ તાવ.

૧૫. (૧) ૩૧ રૂ. ૫ આ. ૧ પૈ. (૨) ૩૯૬ રૂ. ૧૪ આ. ૬ પૈ. (૩) ૮૭૯ રૂ. ૯ આ. ૧૧$\frac{૧}{૨}$ પૈ. (૪) ૪૭ પૌં. ૫ શી. ૭$\frac{૧}{૨}$ પે. (૫) ૩૫ પૌં. ૧૨ શી. ૪$\frac{૩}{૪}$ પે. (૬) ૧૧ પૌં. ૯ શી. ૭$\frac{૧}{૪}$ પે. (૭) ૧૦ પૌં. ૧૫ શી. ૧૦$\frac{૯૩}{૧૪૦}$ પે. (૮) ૫૦૪ પૌં. ૧૮ શી. ૯$\frac{૧૯}{૮૪}$ પે. (૯) ૧ કવા. ૧ પૌં. (૧૦) ૨ ટ. ૩ હં. ૩ કવા. ૭ પૌં. (૧૧) ૧ હં. ૨૪ પૌં. (૧૨) ૧૬ હં. ૧ કવા. ૧૪$\frac{૭}{૧૦}$ પૌં. (૧૩) ૫ પે. ૮ ગ્રે. (૧૪) ૨ આં. ૧૯ પે. ૨૦ ગ્રે. (૧૫) ૬ વા. ૧ ફુ. ૨ ઈંચ. (૧૬) ૫ ફ. ૬$\frac{૫}{૩૭}$ પો. (૧૭) ૨ વા. ૧ ફુ. ૫$\frac{૧}{૨}$ ઈં. (૧૮) ૧ રૂ. ૧૮ પો. (૧૯) ૧ રૂ. ૨૭ પો. (૨૦) ૬ ઘ. વા ૧૪ ફી. ૧૦૨૯ ઈં. (૨૧) ૧ એ. ૨ રૂ. ૩૦ પો. ૫ વા. ૫ ફી. ૬૦ ઈં. (૨૨) ૧૨ ગ્યા. ૩ કવા ૦$\frac{૧૩}{૧૮}$પે.; ૪ ગ્યા. ૧$\frac{૯}{૮}$ પે. (૨૩) ૧ ગ્યા. ૧ કવા. ૧$\frac{૫}{૧૮}$ પે.; ૩ બુ. ૨ પે. (૨૪) ૨ ખાં. ૫ મ. ૧૩ શ્રી. ૩$\frac{૨૨}{૩૨૩}$ પાશેર. (૨૫) ૧ ગ. ૯ ત. ૧$\frac{૬૬}{૮૭}$ આં. (૨૬) ૯ તો. ૩૮ વા. ૨$\frac{૩૭}{૯૯}$ રતિ. (૨૭) ૨ દ. ૬ ક. ૧૪ મિ. (૨૮) ૧૨ મિ. ૧૭ સે. (૨૯) ૨. (૩૦) ૫. (૩૧) ૧૦. (૩૨) $\frac{૬૧૭}{૪૩૧૪}$. (૩૩) ૧૬$\frac{૩૨૦}{૩૯૬૨૧૨૦}$. (૩૪) ૧૭. (૩૫) ૭૫. (૩૬) ૪૦. (૩૭) ૯૨. (૩૮) ૯૬.

૧૬. (૧) ૮૩ પૈાં. ૩ શી. ૮ પે. (૨) ૧૦૩૩ પૈાં. ૭ શી. ૩ પે. (૩) ૫ શી. ૮ પે. (૪) ૨૯૫ પૈાં. ૧૨. શી. ૬ પે. (૫) ૪ પેાં. ૨ શી. ૧ પે. (૬) ૩૫ વ. ૭. મ. ૨ અ. ૩ દ. ૧૩ ફુ. (૭) ૨૦ પૌં. ૧૫ શી. ૭ પે. (૮) ૧૪૪ પૌં. ૬ શી. ૪ પે. (૯) ૨ પૌં. ૬ શી. (૧૦) ૪ પૌં. ૧૩ શી. ૯ પે. (૧૧) ૧૦૦૮ પૌં. ૬ શી. ૮ પે. (૧૨) ૮૩ મૈ. ૭ ફુ.

(૧૩) ૧૪ હં. ૨ ક્વા. ૧૧ પૌં. (૧૪) ૧૨૯૦૨૪ ઈં. (૧૫) ૫ મા. ૫ ફૂ. (૧૬) ૯૧૬ પૌં. ૮ આ. (૧૭) ૮ હં ૧ ક્વા. ૧૩ પૌં. ૮ આ. (૧૮) ૨૫૮ પૌં. ૯ પે. (૧૯) ૧૭ પૌં. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે. (૨૦) ૭૭ પૌં. ૬ પે. (૨૧) ૨૮૩ રૂ. ૮ આ. (૨૨) ૧૦૦ પૌં. ૭ શી. ૩ પે. (૨૩) ૧૫ પૌં. ૧૭ શી. ૪ પે. (૨૪) ૪૪૧ રૂ. ૧૨ આ. (૨૫) ૧૨૭૫ રૂ. ૭ આ. ૯ પૈ. (૨૬) ૬૪૧૮૪ રૂ. ૬ આ. (૨૭) ૨૧ પૌં. ૮ શી. ૬$\frac{૫}{૧૨}$ પે. (૨૮) ૧ પૌં. ૧૨ શી. ૮$\frac{૩}{૩૫}$ પે. (૨૯) ૧ પૌં. ૭ શી. ૩$\frac{૯}{૪૦}$ પે. (૩૦) ૧ પૌં. ૩ શી. ૮$\frac{૧}{૩}$ પે. (૩૧) ૪ પૌં. (૩૨) ૧૩૭. (૩૩) ૭૧૦ રૂ. ૧૩ આ. ૬ પૈ. (૩૪) ૨૨૩ પૌં. ૯ શી. ૪ પે. (૩૫) ૧૦૮૩ રૂ. (૩૬) ૨૩ પૌં. ૫ શી. ૫ પે. (આશરી) (૩૭) ૪૧ દિ. ૬ ક. ૪ મિ. ૩૦ સે. (૩૮) ૨૪૦૦ પૌં. ૮ શી. (૩૯) ૧૧૨. (૪૦) ૫ પૌં. ૮ શી. ૪ પે.

૧૭. (૧) ૯. (૨) ૧૫. (૩) ૧૩. (૪) ૪. (૫) ૧. (૬) ૧૭. (૭) ૧. (૮) ૨૧. (૯) ૩. (૧૦) ૩. (૧૧) ૩. (૧૨) ૧૯. (૧૩) ૫૮. (૧૪) ૨. (૧૫) ૭. (૧૬) ૩૭. (૧૭) ૩૬. (૧૮) ૩૭. (૧૯) ૧૧. (૨૦) ૨૧. (૨૧) ૧૭. (૨૨) ૧૯૧૨.

૧૮. (૧) ૫૦૪૦. (૨) ૨૭૩૨૪. (૩) ૨૩૪૦. (૪) ૨૨૮૧૫૦. (૫) ૧૧૦૮૮. (૬) ૧૯૮. (૭) ૬૭૨. (૮) ૯૩૬. (૯) ૪૦૩૨૦. (૧૦) ૧૩૮૦૦. (૧૧) ૫૫૪૪. (૧૨) ૭૨૦. (૧૩) ૨૭૩૬. (૧૪) ૨૩૦૪. (૧૫) ૨૫૨૦. (૧૬) ૬૦૫૩૩૭૨૩૨૫. (૧૭) ૬૦૨૯૧૦. (૧૮) ૨૨૮૧૫૦. (૧૯) ૫૦૧૯૫૮૯૫૭૫. (૨૦) ૭૨૦૭૨૦.

૧૯. (૧) ૫$\frac{૧}{૯}$; ૯$\frac{૨}{૫}$; ૪$\frac{}{૨}\frac{૮}{૫}$; ૯$\frac{}{૨}\frac{૫}{૯}$; ૮$\frac{૧}{૩}\frac{૬}{૭}$.

(૨) ૧૨$\frac{૨}{૨}\frac{૪}{૬}$; ૯$\frac{}{૨}\frac{૧}{૨}\frac{૧}{૩}$; ૭$\frac{૧}{૨}\frac{૦}{૨}\frac{૪}{૩}$; ૬$\frac{}{૧}\frac{૬}{૭}\frac{}{૩}$; ૨$\frac{૮}{૨}\frac{૦}{૧}\frac{}{૭}$.

(૩) ૭૦૩$\frac{}{૨}\frac{૪}{૩}\frac{૩}{૩}$; ૩$\frac{૩}{૩}\frac{૧}{૨}\frac{}{૨}$; ૬$\frac{૩}{૫}\frac{૬}{૨}\frac{૧}{૩}$; ૧૨$\frac{૨}{૬}\frac{૬}{૨}\frac{૨}{૯}$; ૫$\frac{૩}{૯}\frac{૩}{૭}\frac{૯}{૬}$.

(૪) $૨૧૩\frac{૩૫}{૧૨૩}$; $૪૨\frac{૭}{૧૦}$; $૩\frac{૪૭૭}{૧૦૦૦}$; $૫૩\frac{૩૨}{૧૩૭}$; $૯૨૮\frac{૫૫}{૭૬}$.

(૫) $૧૦૨\frac{૨૦}{૨૬૦}$; $૯૮\frac{૨૩}{૧૬૧}$; $૫૫\frac{૮૪}{૬૧૨}$; $૧૦૩\frac{૧૯}{૧૦૦૦}$.

૨૦. (૧) $\frac{૧૩}{૫}$; $\frac{૭૧}{૯}$; $\frac{૫૦}{૭}$; $\frac{૭૪}{૩}$; $\frac{૩૭૯}{૨૦}$.

(૨) $\frac{૪૧૧}{૧૧}$; $\frac{૧૨૩૫}{૧૦}$; $\frac{૧૫૪૪૮}{૨૫}$; $\frac{૩૭૯૯}{૨૧}$; $\frac{૧૦૫૪૭}{૨૦}$.

(૩) $\frac{૪૫}{૧૦}$; $\frac{૧૩૯}{૧૭}$; $\frac{૨૫૧}{૨૨}$; $\frac{૯૨૩}{૨૦}$; $\frac{૧૬૭}{૯}$.

(૪) $\frac{૮૬૬}{૭}$; $\frac{૬૯}{૦૯}$; $\frac{૧૦૯૬}{૪૭}$; $\frac{૬૨૭૭}{૨૯}$; $\frac{૧૭૩૦૧૯}{૧૦૦૦}$.

(૫) $\frac{૬૮૪૫૨૫}{૯૯૯}$; $\frac{૩૯૦૪૬૧}{૭૮૪}$; $\frac{૮૮૭૧૬}{૧૨૬}$; $\frac{૮૭૫૫૪}{૨૭૧}$.

૨૧. (૧) $\frac{૩}{૨૦}$; $\frac{૯}{૩૫}$; $\frac{૧}{૫}$; $\frac{૧}{૩}$; $\frac{૩}{૪}$.

(૨) $\frac{૭}{૮}$; $\frac{૧૩}{૧૫}$; $\frac{૨૯}{૫૧૭}$; $\frac{૨૧૧}{૨૪૭}$; $\frac{૧૪}{૨૩}$.

(૩) $\frac{૨૧૭}{૨૯૬}$; $\frac{૨૦૩}{૨૩૬}$; $\frac{૫}{૭}$; $\frac{૯૦૧}{૨૯૦૦}$; $\frac{૭}{૨૩}$.

(૪) $\frac{૫}{૮}$; $\frac{૧૭૯}{૨૩૧}$; $\frac{૧૧}{૨૨}$; $૧\frac{૭૨}{૨૦૩}$.

(૫) $૩\frac{૬}{૧૭}$; $૨\frac{૧૩૦૭}{૨૬૨૧}$; $\frac{૫૦૯૭}{૯૮૬૭૯૭}$; $\frac{૪}{૭}$.

૨૨. (૧) $૧\frac{૧૯}{૪૦}$; $૧\frac{૩૨}{૩૯}$. (૨) $૧\frac{૩૦૪}{૫૮૫}$; $૨\frac{૧}{૪}$. (૩) $\frac{૮૩}{૧૮૦}$.
(૪) $૧૫\frac{૨૩૯}{૨૮૦}$. (૫) $૧૩૨\frac{૮૮૫૫૦૩૫૧}{૩૭૨૩૩૬૮૪૬}$. (૬) $\frac{૪૧}{૬૩}$; $૧\frac{૧૨૧}{૩૧૫}$. (૭) $૨\frac{૩૧૫૪}{૩૪૬૫}$.
(૮) $૧\frac{૯}{૨૦}$. (૯) $૧૭\frac{૭}{૧૮}$. (૧૦) $૧૨૭૮\frac{૪૩૮૧}{૨૨૧૫૪૫}$. (૧૧) $૪૬\frac{૮૫૩}{૯૦૦}$.
(૧૨) $\frac{૨૯૮}{૩૧૫}$. (૧૩) $૩\frac{૧૧}{૨૦}$. (૧૪) $\frac{૬૬૨૬}{૧૦૩૯૫}$. (૧૫) $૨\frac{૬}{૭}$. (૧૬) ૮૮ પાં. ૧૪ શી. $૭\frac{૭}{૨૨}$ પૈ. (૧૭) ૭૭ પાં. ૧૨ શી. $૮\frac{૨}{૭૫}$ પૈ. (૧૮) ૨૨૦૯ પાં. ૧૧ શી. $૭\frac{૧૧}{૪૦}$ પૈ.

૨૩. (૧) $\frac{૩}{૨૪}$; $\frac{૪}{૨૫}$. (૨) $\frac{૧૩}{૨૦}$; $\frac{૨}{૯૯}$. (૩) $\frac{૭}{૫૫}$; $૧૧\frac{૩}{૮}$. (૪) $૮\frac{૨૮}{૩૩}$; $\frac{૨}{૯}$.
(૫) $\frac{૨૨૩૩}{૧૮૯૮૦}$. (૬) $૩\frac{૪૧૭}{૮૪૮}$; $૧૩\frac{૪}{૭}$. (૭) $\frac{૪૭}{૧૨૦}$. (૮) $૨\frac{૬૪૯}{૯૨૪}$.
(૯) $૪\frac{૧}{૨૦}$; $\frac{૪૧}{૬૦}$. (૧૦) ૧. (૧૧) $\frac{૩૧}{૨૬૮}$. (૧૨) $\frac{૨૧૭}{૪૨૦}$. (૧૩) ૧૮ રૂ.

૧ આ. ૧૧$\frac{૧}{૬}$ પૈ. (૧૪) ૪ પૌં. ૧૨ શી. ૨$\frac{૧}{૩}$ પે. (૧૫) ૨૧૪ પૌં. ૧૮ શી. ૧૧$\frac{૨૯}{૪૮}$ પે. (૧૬) ૩૦૮ રૂ. ૧૪ આ. ૩$\frac{૧૩}{૫૬}$ પઈ.

૨૪. (૧) $\frac{૫}{૨૧}$; $\frac{૧૩૫}{૩૦૮}$. (૨) $\frac{૨}{૫}$; $\frac{૯૮}{૧૬૫}$. (૩) $\frac{૨૪૩}{૧૨૯૨}$. (૪) $\frac{૨૭૫}{૧૧૦૪}$. (૫) $\frac{૧૨૮૭}{૨૩૨૦}$. (૬) $\frac{૩૨}{૪૦૫}$. (૭) $\frac{૪૦}{૨૪૩}$. (૮) $\frac{૨૭}{૨૭૫૦}$. (૯) $\frac{૧૧૪૬૧}{૩૦૨૭૦૨૪૦}$. (૧૦) ૧૮$\frac{૧૬૧}{૧૮૦}$. (૧૧) ૧૦$\frac{૧}{૪}$. (૧૨) ૬$\frac{૫૦૨૭}{૯૨૧૬}$. (૧૩) $\frac{૨}{૫}$. (૧૪) ૩૨૯ $\frac{૬૧}{૨૨૦}$

૨૫. (૧) $\frac{૨૨}{૨૭}$; $\frac{૨૫૫}{૨૬૬}$. (૨) ૧$\frac{૪૬૭}{૭૩૦}$; $\frac{૩}{૨૩૮}$. (૩) $\frac{૧૩}{૫૫}$; ૭૪૦$\frac{૫}{૮}$. (૪) ૨$\frac{૭}{૨૪}$. (૫) ૨૦$\frac{૧૨}{૨૫}$. (૬) ૨$\frac{૩૭}{૪૬}$; ૨$\frac{૨૬}{૨૭}$. (૭) ૧$\frac{૩૮}{૪૩}$; $\frac{૨૮૭}{૩૧૨}$; $\frac{૨}{૫}$. (૮) ૧$\frac{૧૧}{૨૦૪}$; ૧$\frac{૪૬}{૭૫}$; $\frac{૬૪}{૭૨૧}$. (૯) ૭$\frac{૨૧૯}{૮૧૯}$; ૧$\frac{૨૧}{૨૨૯}$. (૧૦) ૪૭$\frac{૧૧૩}{૧૪૦}$. (૧૧) ૧$\frac{૩}{૭}$.

૨૬. (૧) ૧ પૌં; ૭$\frac{૧}{૫}$ પે; ૧ શી. ૧$\frac{૧}{૩}$ પે.
(૨) ૭ પૌં. ૧૭ શી. ૬ પે.; ૫ પૌં. ૪ શી. ૧$\frac{૫}{૭}$ પે; ૩ પૌં. ૧૦ શી.
(૩) ૧૩ શી. ૪ પે.; ૧ પૌં. ૧૧ શી. ૩ પે; ૨ પૌં. ૧૦ શી. ૯ પે.
(૪) ૧૧૨ પૌં. ૧૧ શી. ૦$\frac{૪}{૫}$ પે.; ૧ પૌં. ૧૩ શી. ૯ પે.; ૩ શી. ૯ પે.
(૫) ૬ ફર. ૧૬ પો.; ૩૦ પો.; ૨ કવા. ૧૪ પાં.
(૬) ૨ મા. ૨ ફ.; ૧૫ શી. ૯ પે. (૭) ૧ પૌં. ૨ શી. ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે.
(૮) ૧૩ શી. ૬ પે. (૯) ૬૬૧ પાં. ૧૭ શી. ૮$\frac{૪}{૭}$ પે.
(૧૦) ૯ એ. ૨ રૂ. ૧૩$\frac{૧}{૨}$ પો. (૧૧) ૨ ફર. ૩૭ વા. ૧$\frac{૧}{૨}$ ઈંચ.
(૧૨) ૪ હં. ૨ કવા. ૧૨ પાં. (૧૩) ૧૬ દિ. ૩ ક. ૩૫ મિ.
(૧૪) ૧૬ શી. $\frac{૧}{૨}$ પે. (૧૫) ૩ પાં. (૧૬) ૧ પાં. ૭ શી. ૩$\frac{૯}{૭૭}$ પે.
(૧૭) ૧ પાં. ૧૭ શી. ૬ પે. (૧૮) ૨ પાં. ૧૯ શી. ૧૧ પે.

૨૭. (૧) $\frac{૧}{૨}$; $\frac{૧}{૪૬}$. (૨) $\frac{૨૨૪}{૨૪૭}$. (૩) $\frac{૧૧}{૪૨}$; $\frac{૧૫૮}{૨૧૧}$. (૪) $\frac{૧}{૫૬}$; $\frac{૪૦}{૬૩}$. (૫) $\frac{૭}{૪૮}$; $\frac{૪૬}{૫૫}$. (૬) $\frac{૩}{૫}$. (૭) $\frac{૧૭૨૯૩}{૨૭૦૦૭}$. (૮) $\frac{૩}{૧૧}$. (૯) $\frac{૬૧૩}{૨૦૧૬}$; $\frac{૫}{૮}$. (૧૦) ૮$\frac{૫૯}{૬૪૦}$; $\frac{૩૦}{૬૭}$. (૧૧) $\frac{૧૧૯}{૧૮૭}$; $\frac{૩૫}{૪૮}$. (૧૨) ૧$\frac{૨૩}{૩૨}$; $\frac{૧૩}{૨૦}$. (૧૩) $\frac{૧૯૭}{૧૬૮૭}$. (૧૪) $\frac{૨૨}{૧૨૫}$. (૧૫) $\frac{૧}{૬}$. (૧૬) $\frac{૧}{૯}$. (૧૭) $\frac{૨૮૩}{૧૬૦૦}$.

(૧૮) $\frac{૮૨૯}{૪૪૮૦૦૦}$. (૧૯) $\frac{૨}{૩}$. (૨૦) $\frac{૫}{૧૫૫૫૨}$. (૨૧) $\frac{૫}{૧૨}$. (૨૨) $\frac{૧૧}{૪૫}$.
(૨૩) $\frac{૮૩}{૧૪૪}$. (૨૪) $\frac{૨૭}{૮૦}$. (૨૫) $\frac{૧૭}{૬૦૦}$. (૨૬) $\frac{૧}{૨૫૬}$. (૨૭) $\frac{૧}{૧૦}$ (૨૮) $\frac{૩૦૪૭}{૯૬૦૦૦}$.
(૨૯) $\frac{૧}{૩૬૦}$. (૩૦) ૧$\frac{૨૭૩}{૨૦૪૮}$. (૩૧) $\frac{૨}{૩}$. (૩૨) $\frac{૧}{૨૪}$.

૨૮. (૧) $\frac{૨૧}{૨૫}$. (૨) $\frac{૨}{૧૧}$. (૩) $\frac{૧}{૨}$. (૪) $\frac{૬૮૫}{૭૫૬}$. (૫) ૨૦$\frac{૧૦૩}{૧૨૦}$.
(૬) ૧$\frac{૩૫}{૫૯૪}$. (૭) ૧$\frac{૧૧}{૧૭}$. (૮) ૧$\frac{૧}{૨૩}$; $\frac{૭૭}{૨૦૬}$. (૯) $\frac{૧૨}{૯૫}$; $\frac{૧૬૫}{૨૫૪}$. (૧૦) $\frac{૧૨}{૧૯}$.
(૧૧) $\frac{૨૩}{૬૪}$. (૧૨) $\frac{૨૬}{૭૩}$. (૧૩) ૭$\frac{૭}{૨૦}$. (૧૪) $\frac{૩}{૪}$. (૧૫) ૬$\frac{૨}{૩}$. (૧૬) ૩.
(૧૭) ૭$\frac{૧}{૯}$. (૧૮) ૩. (૧૯) ૧$\frac{૧}{૨}$. (૨૦) ૧$\frac{૧}{૪}$. (૨૧) ૧૦$\frac{૧૪૬}{૧૭૧}$. (૨૨) $\frac{૩૦૪}{૩૫૭}$.
(૨૩) ૧$\frac{૨}{૭}$. (૨૪) ૧. (૨૫) $\frac{૫}{૭}$. (૨૬) ૬૬. (૨૭) ૨. (૨૮) $\frac{૨૫}{૧૪૪}$.
(૨૯) ૯૯૯$\frac{૫}{૧૨}$. (૩૦) $\frac{૫૫}{૨૮૯૮}$. (૩૧) $\frac{૩}{૪}$. (૩૨) ૨૯૪૦૦૦૦૦. (૩૩) ૧.
(૩૪) ૧. (૩૫) $\frac{૧૧૫}{૧૬૨}$. (૩૬) ૧૬. (૩૭) ૩$\frac{૧}{૨}$. (૩૮) ૦ (૩૯) ૧.
(૪૦) $\frac{૫}{૮}$. (૪૧) ૧$\frac{૨૫૫}{૬૯૭}$. (૪૨) $\frac{૪૮}{૧૨૫}$. (૪૩) ૭. (૪૪) $\frac{૨}{૩}$. (૪૫) ૭$\frac{૭}{૬૦}$.
(૪૬) ૨$\frac{૪}{૫}$. (૪૭) ૧$\frac{૩૫}{૭૬}$. (૪૮) ૧$\frac{૧૮૩}{૬૭૦}$. (૪૯) ૧. (૫૦) $\frac{૨}{૩}$. (૫૧) ૯$\frac{૨૯}{૩૦}$.
(૫૨) $\frac{૧}{૯}$. (૫૩) ૪$\frac{૧}{૨૧}$. (૫૪) ૨ પૌં. ૧૫ શી. ૧૦$\frac{૧૦}{૨૧}$ પે. (૫૫) ૨. (૫૬) ૧.
(૫૭) ૧. (૫૮) ૧$\frac{૭}{૨૩}$. (૫૯) ૨$\frac{૨૮}{૩૧}$. (૬૦) $\frac{૧૨}{૧૯}$. (૬૧) $\frac{૩}{૪}$. (૬૨) $\frac{૭}{૫૧}$. (૬૩) ૧૮.
(૬૪) ૧૪$\frac{૨૪૮૭૪૩૧૪}{૧૭૯૭૦૯૫૩}$ (૬૫) $\frac{૭૫}{૭૭}$. (૬૬) ૧. (૬૭) $\frac{૫૪૩૪૦}{૧૨૦૮૪૩}$ (૬૮) $\frac{૨૨૬}{૨૯૯}$.
(૬૯) ૩૯. (૭૦) ૩૧૯. (૭૧) ૧. (૭૨) $\frac{૮૨૯}{૪૪૮૦૦૦}$ (૭૩) ૬૦. (૭૪) ૧૨૦; ૧૭$\frac{૧}{૯}$.
(૭૫) $\frac{૧૩૭}{૧૮૨}$; $\frac{૨૩}{૩૦૬}$. (૭૬) ૨૫ ટન ૧૩ હં. ૧ ક્વા. ૧૨$\frac{૨}{૩}$ પૌંડ. (૭૭) ૭૬.
(૭૮) $\frac{૨૧}{૬૮}$ સૌથી મોટી, $\frac{૨૮}{૧૨૧}$ સૌથી નાની. (૭૯) $\frac{૨૩}{૨૪}$. (૮૦) $\frac{૬૫}{૨૧૬}$.
(૮૧) ૪૫૬૦૦ રૂ. (૮૨) ૩૨૪. (૮૩) ૧$\frac{૧૧}{૧૨}$. (૮૪) ૪૦૦૦ પૌંડ.

૨૯. (૧) ૩૬૦ પૌં. (૨) ૧૧૦ વા. (૩) ૧૧૧ ગ્યા. (૪) ૨૪૪ પૌં. ૩ શી. ૧૧$\frac{૧૩}{૬૬}$ પે. (૫) ૨૫ પૌં. (૬) ૧૨ મા. (૭) ૨૧ પૌં. (૮) ૮૪ પૌં. (૯) ૧૯૩૨૦ મા. (૧૦) ૭૫ એ. ૨ રૂ. ૧૦ પો. (૧૧) ૧૬૪ હં. ૨૦$\frac{૧૦૦}{૬૧૯}$ પૌં. (૧૨) ૬ દિ. (૧૩) ૧$\frac{૧}{૨}$ દિ. (૧૪) ૬ પૌં. ૧૯ શી. ૯ પે.

(૧૫) ૯૫૫૫ પૌં. (૧૬) ૧૧ શી. ૮ પે. (૧૭) ૭ શી ૬ પે. (૧૮) ૨ પૌં. ૨ શી. (૧૯) ૧૦ મા. (૨૦) ૨૦૩ માઇલ. (૨૧) ૨૮૮ ગ્રેન. (૨૨) ૫૫ પૌં. (૨૩) ૬૪૮ પૌં. (૨૪) ૧ પૌં. ૮ શી. (૨૫) ૧ પૌં. ૧૯ શી. ૩ પે. (૨૬) ૬ હં. ૩ પૌં. (૨૭) ૧૧ શી. ૩ પે. (૨૮) ૫ શી. ૫$\frac{૧૧૦૫૭૫}{૧૧૦૬૪૧}$ પે. (૨૯) ૨૬૦ પૌં. ૧૨ શી. (૩૦) ૧૪ પૌં. ૧ શી. ૩ પે. (૩૧) ૬૧૫ પૌં. (૩૨) ૭ પે. (૩૩) ૬૯$\frac{૨૩}{૨૧૦૮}$ ટ. (૩૪) ૪૫ માણસ. (૩૫) ૬૧$\frac{૧}{૩}$ એ. (૩૬) ૧૦ ઘોડા. (૩૭) ૩$\frac{૯}{૧૭}$ દિ. (૩૮) ૯$\frac{૩}{૧૩}$ મિ. (૩૯) ૧૧૨ માણસ. (૪૦) ૭ મહિના (૪૧) ૩૨૪ દહાડા. (૪૨) ૨$\frac{૨૮}{૪૩}$ પૌં. (૪૩) ૭૮૩૩ પૌં. ૬ શી. ૮ પે. (૪૪) ૫૦૪૦ પૌં. (૪૫) ૧૮$\frac{૭}{૧૦}$ રતલ. (૪૬) ૫ શી. ૯$\frac{૩}{૧૦}$ પે. (૪૭) $\frac{૧૪}{૧૬૫}$. (૪૮) ૨૭ મિ. (૪૯) ૨૩૬ પૌં. ૮ શી. ૬ પે. (૫૦) ૭૭ પૌં. ૧ શી. ૪$\frac{૪}{૫}$ પે. (૫૧) ૫ માણસ. (૫૨) ૭૨ દિ. (૫૩) ૧૮૭$\frac{૧}{૨}$ અથવા ૧૮૮ મા. (૫૪) ૧૨ પૌં. ૧૦ શી. ૯$\frac{૩}{૫}$ પે. (૫૫) ૧૪૫ મા. (૫૬) ૫૪ મા. (૫૭) ૫૦ દિ. (૫૮) ૨૪ વ. (૫૯) ૮૯$\frac{૨}{૯}$ વા. (૬૦) ૧૩$\frac{૧૩}{૩૬}$ ફ્રિ. (૬૧) ૯૭$\frac{૧}{૫}$ અથવા ૯૮ મા. (૬૨) ૧૦ ઔં. ૧૦$\frac{૨}{૩}$ ડ્રામ. (૬૩) ૧૬ મહિના. (૬૪) ૧૮૦૦ પૌં. (૬૫) ૩૦૦ માણસ. (૬૬) ૫૦૦ સિપાઈ. (૬૭) ૧૮ દિ. (૬૮) ૪૨ પૌં. ૧૩ શી. ૪ પે. (૬૯) ૧૫૮ પાં. ૧૮ શી. ૬$\frac{૧}{૨}$ પે. (૭૦) ૨૧૪૩$\frac{૫}{૨૩}$ વાર. (૭૧) ૮૯ પાં. ૧૦ શી. (૭૨) ૧૪$\frac{૨}{૩}$ દિ. (૭૩) ૭$\frac{૨}{૧૯}$ દિ. (૭૪) ૪૦$\frac{૧૪}{૪૩}$ દિ. (૭૫) ૨૭૨ માઇલ. (૭૬) ૩૭૫ દિ. (૭૭) ૪૫ માણસ. (૭૮) બુધવારે પાછલી રાતે ૨ ક. ૩૪ મિ. ૧૭$\frac{૧}{૭}$ સે. (૭૯) ૭$\frac{૭}{૩૦}$ દિ. (૮૦) ૯૬૦.

૩૦. (૧) ૨૮૯. (૨) ૨૦૯. (૩) ૨૫૯. (૪) ૨૬૧. (૫) ૧૯૮૫. (૬) ૨૦૭૧. (૭) ૧૮ રૂ. ૧૨ આ. (૮) ૧૦ રૂ. ૧૧ આ. ૬$\frac{૬}{૨૫}$ પૌં. (૯) ૩૭ પાં. ૧૬ શી. ૪$\frac{૪}{૫}$ પે. (૧૦) ૪૯ પૌં. ૫ શી. ૧૧$\frac{૨}{૫}$ પે. (૧૧) ૫૦ પાં. ૧૯ શી. ૬ પે. (૧૨) ૧ પૌં. ૩ શી. ૪$\frac{૧૧૬}{૩૨૬}$ પે. (૧૩) ૧૩૯ પાં. ૩ શી. ૪ પે.

(૧૪) ૩૮ પૌં. ૧૪ શી. ૭$\frac{૨}{૨૫}$ પે. (૧૫) ૨૮ પૌં. ૧૧ શી. ૨$\frac{૩}{૧૬}$ પે. (૧૬) ૧૨ શી. ૭$\frac{૧}{૫}$. પે. (૧૭) ૯ પૌં. ૭ શી. ૫$\frac{૧૩}{૪૦}$ પે. (૧૮) ૧ પૌં. ૧૩ શી. ૭$\frac{૧}{૫}$ પે. (૧૯) ૩૩ પૌં. ૧૨ શી ૯$\frac{૬૭}{૩૨૦}$ પે. (૨૦) ૧ પૌં ૪ શી. ૧૧$\frac{૧}{૪}$ પે. (૨૧) ૩૪ પૌં ૧૬ શી ૪$\frac{૧૯૩}{૬૦૦}$ પે. (૨૨) ૧૧ પૌં. ૮$\frac{૯}{૨૫}$ પે. (૨૩) ૨ પૌં. ૩ શી. ૯ પે (૨૪) ૧૭ પૌં. ૧ શી. ૯$\frac{૩}{૧૦}$ પે. (૨૫) ૩૧ પૌં ૧૯ શી. ૯$\frac{૧}{૪}$ પે. (૨૬) ૨ શી. ૨$\frac{૧}{૪}$ પે (૨૭) ૩ પૌં. ૧૩ શી. ૬ પે (૨૮) ૧ પૌં ૧૮ શી ૯$\frac{૯૩}{૩૬૫}$ પે (૨૯) ૩ શી ૩$\frac{૩૪}{૩૭}$ પે. (૩૦) ૧૨ પૌં. ૧ શી. ૧$\frac{૧૪૪૧૯}{૧૪૬૦૦}$ પે (૩૧) ૮ પૌં ૧૦ શી ૮$\frac{૧૬}{૭૩}$ પે. (૩૨) ૧૬ પૌં. ૧૦ શી. ૯$\frac{૨૦૭}{૧૮૨૫}$ પે. (૩૩) ૧ પૌં. ૫ શી ૦$\frac{૩૬}{૧૮૨૫}$ પે (૩૪) ૧ પૌં. ૦$\frac{૨૯૪}{૯૧૨૫}$ પે. (૩૫) ૨૬ પૌં. ૯ શી. ૪$\frac{૧૦૬૧}{૭૩૦૦}$ પે. (૩૬) ૧ પૌં. ૧૪ શી ૨$\frac{૧૯૪}{૩૬૫}$ પે. (૩૭) ૫ પૌં. ૯ શી. ૧$\frac{૫૯}{૭૩}$ પે (૩૮) ૧૫ પૌં. ૧૨ શી. ૧૦$\frac{૧૪}{૧૮૨૫}$ પે (૩૯) ૧૪ પૌં. ૧૦ શી. ૩$\frac{૧૩૧૭}{૧૮૨૫}$ પે. (૪૦) ૭૦૭ પૌં. ૧૮ શી. ૧૦$\frac{૧૮૬}{૧૮૨૫}$ પે (૪૧) ૨૮ પૌં. ૧૯ શી. ૧$\frac{૮૪૯}{૧૮૨૫}$ પે. (૪૨) ૪૯૯૫ પૌં ૬ શી. ૯ પે. (૪૩) ૬૭ પૌં. ૯ શી. ૪$\frac{૮૫૮૪}{૯૧૨૫}$ પે. (૪૪) ૨ પૌં. ૧૬ શી. ૦$\frac{૩૩૬}{૧૮૨૫}$ પે. (૪૫) ૬ રૂ. (૪૬) ૧૪ રૂ. (૪૭) ૧૦ આ. ૬$\frac{૧૮}{૨૫}$ પૈ. (૪૮) ૪૩ પૌં. ૨ શી. ૬$\frac{૯}{૭૩}$ પે. (૪૯) ૨ શી. ૪$\frac{૪૯૭}{૧૮૨૫}$ પે. (૫૦) ૪૧૬ પૌં. ૧૦ શી ૩$\frac{૫૧}{૮૦}$ પે. (૫૧) ૩ ટકા. (૫૨) ૪$\frac{૧૧}{૪૭}$ ટકા. (૫૩) ૫ ટકા. (૫૪) ૫$\frac{૧૬}{૫૭}$ ટકા. (૫૫) ૩$\frac{૭૨૫}{૭૬૮}$ મહિના. (૫૬) ૩$\frac{૧૧૬૬}{૫૬૮૯}$ વ. (૫૭) ૨$\frac{૧૫૮૨૧}{૨૧૧૦૨}$ વરસ. (૫૮) ૨$\frac{૮૮૭૧}{૮૮૭૨}$ મહિના. (૫૯) ૨૫ વરસ. (૬૦) ૨૦ વરસ. (૬૧) ૩૫૦ પૌં. (૬૨) ૫૪૦ પૌં. (૬૩) ૨૪૮ પૌં. (૬૪) ૨૬૮૩ પૌં. ૬ શી.. ૮ પે.

૩૩. (૧) ૬૦ માણસ. (૨) ૬૭$\frac{૧}{૫}$ ખુરાક. (૩) ૧૦૯ પૌં. ૧૯ શી. ૬$\frac{૧૭}{૫૦}$ પે. (૪) ૮ પૌં. ૬ શી. ૦$\frac{૮૪૮૮}{૧૦૦૩૫}$ પે. (૫) ૩૯ પૌં. ૧૧$\frac{૪૩}{૬૭}$ પે (૬) ૫૦૦૦ માણસ (૭) ૨૦૦ માણસ. (૮) ૬૪૮ માણસ.

(૯) ૨૧૨૬$\frac{૧}{૪}$ ઘ. ફીટ. (૧૦) ૩૦ પૌં. ૯$\frac{૧૭૯૧}{૧૧૫૦}$ ઔંસ (૧૧) ૬૦ પૌં. ૮ શી. ૩$\frac{૬}{૧૧}$ પે. (૧૨) ૫૭ રૂ. ૩ આ ૬$\frac{૨}{૩}$ પૈ. (૧૩) ૧૧$\frac{૩૧}{૬૪}$ મહિના. (૧૪) ૪૫૩$\frac{૧}{૩}$ વા, (૧૫) ૨૨$\frac{૧}{૨}$ દિવસ. (૧૬) ૨૨ દિ. (૧૭) ૧૮ ફી. (૧૮) ૬$\frac{૨}{૩}$ ઔં (૧૯) ૬૪ લીટી. (૨૦) ૧૩૫$\frac{૯}{૩૮૫}$ દિ. (૨૧) ૧૩૭$\frac{૧૨}{૩૫}$ મા. (૨૨) ૨૫$\frac{૧૧}{૧૩}$ દિ. (૨૩) ૨ છો. (૨૪) ૨૪ દિ. (૨૫) ૪૩૯૪૫$\frac{૫}{૧૬}$ ઈંટો.

૩૧. (૧) ૪૮૩ પૌં. ૧૫ શી (૨) ૮૪૮ પૌં ૯ શી ૬ પે. (૩) ૫૮ પૌં. ૧૦ શી (૪) ૨૬૯ પૌં. ૧૦ શી. (૫) ૫૧ પૌં ૬ શી. (૬) ૩૫૬ પૌં. ૧૬ શી. (૭) ૧૦૪ પૌં ૧૦ શી. (૮) ૩૬૪૪ પૌં ૨. શી. ૫ પે (૯) ૮૧૦૯ પૌં. ૧૪ શી ૫$\frac{૫}{૧૮}$ પે (૧૦) ૧૬,૩૫૭ પૌં ૫ શી. ૧$\frac{૧}{૨૦}$ પે. (૧૧) ૪૬૯૨ પૌં. ૧૪ શી. ૫$\frac{૪}{૭}$ પે. (૧૨) ૧૯૨૮ પૌં. ૭ શી. ૩$\frac{૩૧}{૫૨}$ પે (૧૩) ૧૦૫૧૯ પૌં. ૩ શી. ૬$\frac{૨}{૫}$ પે. (૧૪) ૩૩૪૦૦ પૌં. ૧૨ શી (૧૫) ૩૩૬ પૌં. ૭ શી. ૭$\frac{૧}{૨}$ પે. (૧૬) ૮૬૨ પૌં. ૯$\frac{૧}{૪}$ પે. (૧૭) ૩૯૦૩૭ રૂ. ૧૦ આ. ૩$\frac{૩}{૪}$ પૈ (૧૮) ૧૬૬ પૌં. ૮ પે (૧૯) ૧૭૮૪ પૌં. ૧૬ શી. ૧૦$\frac{૫}{૧૨}$ પે. (૨૦) ૧૮૮૮ પૌં. ૧૩ શી ૪ પે. (૨૧) ૮૦૬ પૌં. ૧૭ શી ૨$\frac{૩}{૪}$ પે (૨૨) ૨૧૦ પૌં. ૧૨ શી ૧૧$\frac{૨૫}{૫૬}$ પે (૨૩) ૬૬ પૌં. ૧૪ શી. $\frac{૩}{૧૦}$ પે. (૨૪) ૮ પૌં. ૨ શી. ૯$\frac{૧}{૪}$ પે. (૨૫) ૧૦૬૮ પૌં. ૧૭ શી ૯$\frac{૫૧}{૮૦}$ પે (૨૬) ૨૮૧ પાં. ૪ શી ૧$\frac{૩}{૧૬}$ પે. (૨૭) ૫૪ પૌં. ૧૨ શી ૫$\frac{૩૯૭}{૧૭૨૮}$ પે (૨૮) ૫૦ પૌં. ૫$\frac{૫}{૧૪}$ પે. (૨૯) ૯૮૪ પૌં. ૪ શી. ૮$\frac{૧}{૫}$ પે. (૩૦) ૬ પૌં. ૬ શી. ૯$\frac{૫}{૮}$ પે. (૩૧) ૩૪ પૌં. ૭ શી. ૧૦$\frac{૪૧}{૧૧૨}$ પે. (૩૨) ૮૩ પૌં. ૭ શી. ૨$\frac{૧૯}{૨૮}$ પે. (૩૩) ૧૭ પૌં. ૯ શી. ૪ પે. (૩૪) ૧૨૬૪ પૌં. ૧ શી ૧૦$\frac{૧}{૨}$ પે. (૩૫) ૧૦ પૌં ૯ શી. ૮ પે. (૩૬) ૭ ક. ૨૬ મિ. ૪૬$\frac{૧}{૨}$ સે. (૩૭) ૧૪૬૭ પૌં. ૧૬ શી. ૮ પે. (૩૮) ૪૯૮ પૌં. ૧૮ શી. ૧૦ પે. (૩૯) ૨૦ રૂ. ૪ આ. ૬ પૈ ખોટ. (૪૦) ૧૨૬ પૌં. ૧૪ શી ૭ પે.

૩૨ (૧) ૧૨૦૪ પૌં. ૧૬ શી. ૪$\frac{૫૨}{૮૩}$ પે. (૨) ૫૯૪ પાં. ૧૪ શી. ૩$\frac{૬૩}{૨૬૭}$ પે. (૩) ૧૭૩૦ પૌ. ૧૫. શી. ૪$\frac{૮}{૧૩}$ પે. (૪) ૧૫૫૫ પાં. ૫$\frac{૧૫૫}{૨૦૯}$ પે. (૫) ૩ પૌં. ૭ શી. ૧૧$\frac{૫}{૧૩}$ પે. (૬) ૫૧૬ પૌં. ૯ શી. ૮$\frac{૧૩૯}{૧૪૮}$ પે. (૭) ૧૧ પૌં. ૬ શી. ૯$\frac{૩૬૯૩}{૯૨૨૭}$ પે. (૮) ૧ શી. ૨$\frac{૨૬}{૪૧}$ પૈ. (૯) ૧૨૨ પૌં. ૧૨ શી. ૫$\frac{૧}{૩}$ પે. (૧૦) ૧$\frac{૨}{૩}$ વરસ. (૧૧) ૪૨૦૦ પૌંડ. (૧૨) ૨૦૧૫ પૌંડ. (૧૩) ૪ ટકા. (૧૪) ૪ ટકા. (૧૫) ૩૧૫ પૌંડ. (૧૬) ૮૦૩ પૌં. ૧૪ શી ૩$\frac{૧૩}{૧૭}$ પે. (૧૭) ૨૪ રૂ. ૧૪ આ. ૪$\frac{૧}{૫}$ પૈ. (૧૮) ૯૦૦ રૂ (૧૯) ૧૩૩૮ પૌં. ૧૫ શી. (૨૦) ૫૦ રૂ. (૨૧) ૪ ટકા. (૨૨) ૬૨૫ પૌં. (૨૩) ૩$\frac{૩}{૪}$ ટકા. (૨૪) ૪૫૦૦ પૌં. (૨૫) ૧૮ પૌં. ૧૧ શી. ૫$\frac{૧}{૭}$ પે.